SMC

Protocoles de communication compatibles

CC-Link

DeviceNet™

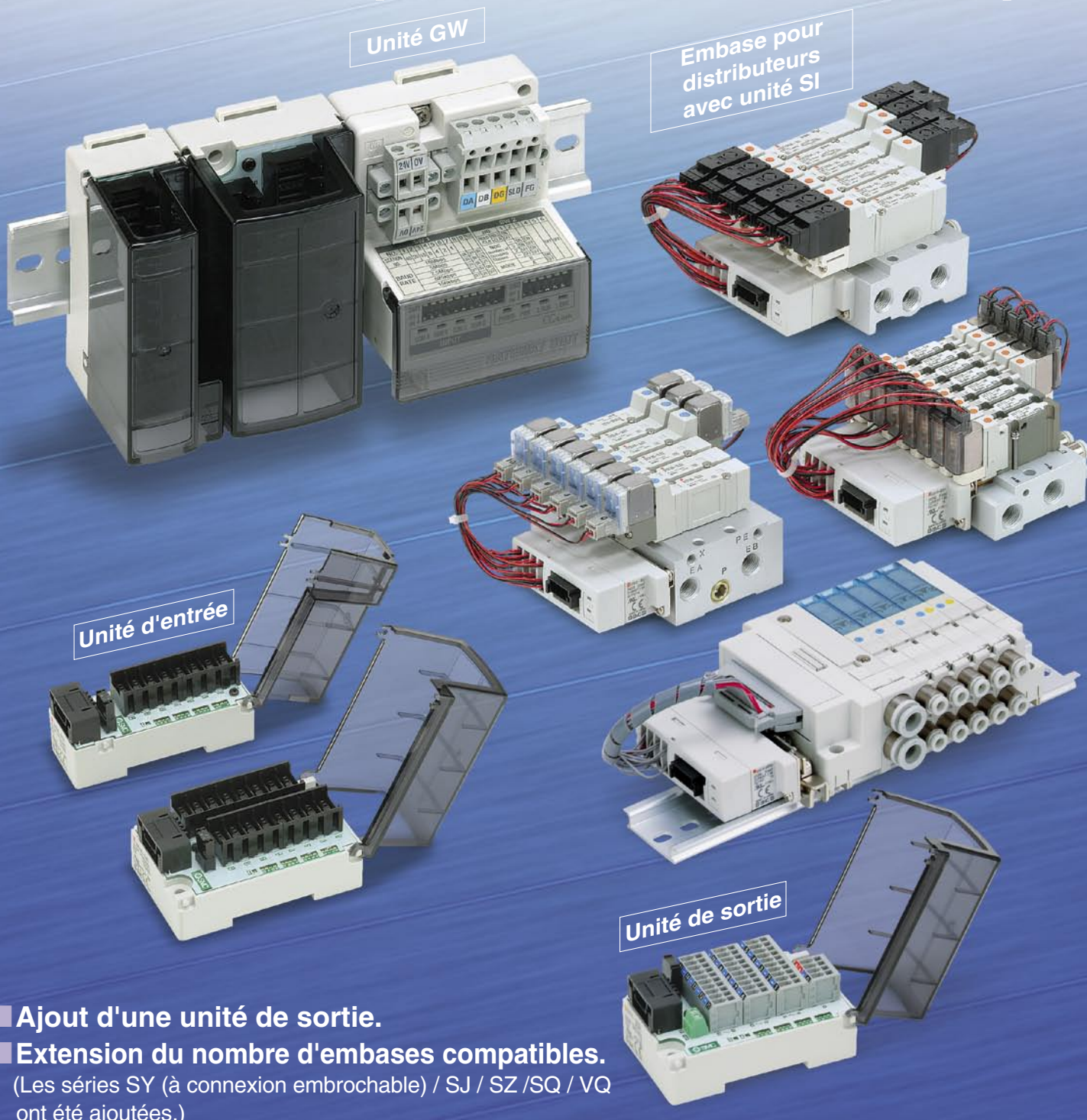
PROFIBUS PROCESS FIELD BUS

Système Passerelle

Interface bus de terrain

Série EX510

MAX 128 points (64 entrées/Sortie 64 sorties)



- **Ajout d'une unité de sortie.**
- **Extension du nombre d'embases compatibles.**
  (Les séries SY (à connexion embrochable) / SJ / SZ /SQ / VQ ont été ajoutées.)

Système Passerelle Interface

Protocoles de communication compatibles

CC-Link

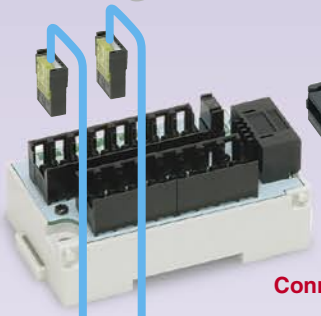
DeviceNet™

PROFIBUS PROCESS FIELD BUS

Unité GW

* Unités d'entrée avec couvercles

Connecteurs e-CON



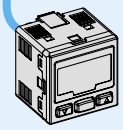
Unité à 16 entrées
(16 connecteurs)

* Le produit est montré sans couvercle.

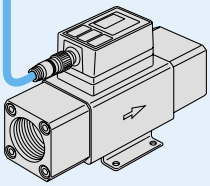
Connecteurs e-CON

Unité à 16 entrées
(8 connecteurs)

* Le produit est montré sans couvercle.

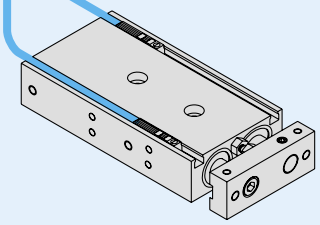


Pressostat



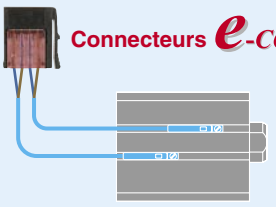
Débitmètre

Dispositif d'entrée



Détecteur

Deux détecteurs à 2 fils peuvent être branchés sur un seul connecteur.



Connecteurs e-CON

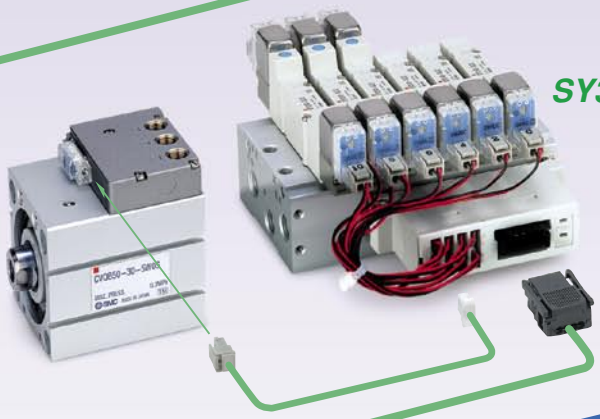
Bus de terrain

Série EX510

Embase pour distributeur avec unité SI

VQZ1000/2000/3000

S0700



SY3000/5000/7000/9000

Unité de sortie

SY3000/5000
(A connexion encliquetable)

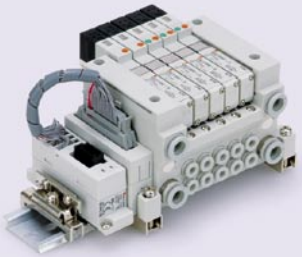
SYJ3000/5000/7000

SJ2000/3000

SZ3000

SQ1000/2000

VQ1000/2000



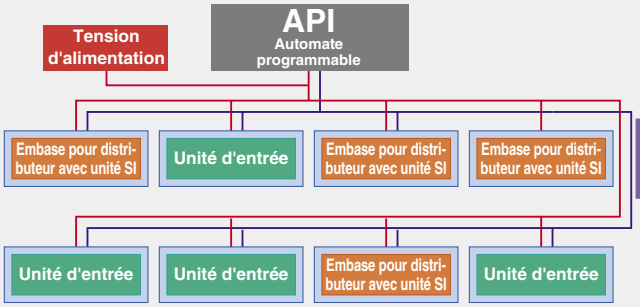
Equipement de sortie

Possibilité de connecter un distributeur, un indicateur lumineux, un relais, un ronfleur, etc.

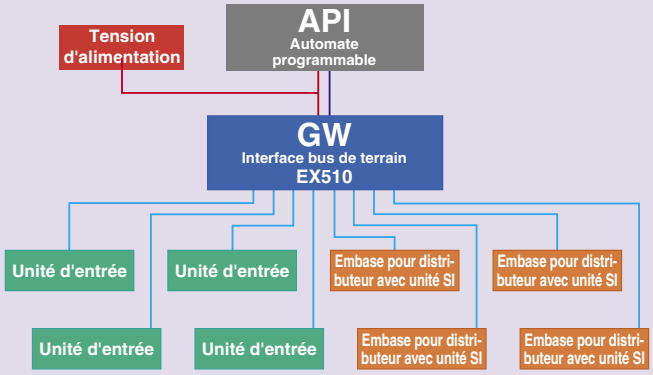
Electrodistributeur 2/2

Caractéristiques de la série EX510

Série traditionnelle



Adoption de la série EX510



Caractéristique 1 Davantage de distributeurs et de capteurs peuvent être raccordés.

Protocole compatible	Unités SI traditionnelles
CC-Link	3 stations maîtres 3 embases
DeviceNet	1 noeud 1 embase
PROFIBUS-DP	1 noeud 1 embase

- **Grâce à la série EX510 , il est possible de raccorder davantage de distributeurs et de capteurs.**

Protocole compatible	SérieEX510
CC-Link	**3 stations maîtres 4 embases/ 4 unités d'entrée**
DeviceNet	**1 noeud 4 embases/ 4 unités d'entrée**
PROFIBUS-DP	**1 noeud 4 embases / 4 unités d'entrée**

Caractéristique 2 Faites des économies grâce aux câbles de connexion (y compris pour le câble d'alimentation)

- Auparavant, pour chaque unité esclave, il fallait employer un câble d'alimentation.

- **Avec la série EX510 , un seul câble d'alimentation est nécessaire pour l'unité GW. Un seul câble de communication est connecté à chaque unité et prend en charge les fonctions de communication et celles d'alimentation électrique.**

Câble de communication

Caractéristique 3 Nul besoin de configurer l'adresse pour les unités SI et d'entrée.

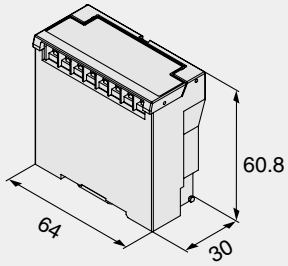
- Auparavant, il fallait configurer l'adresse pour chaque unité.

- **Avec la série EX510, seule l'adresse de l'unité GW est à configurer.**

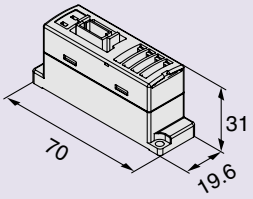
SMC

Caractéristique 4 Unité SI compacte

• Conception compacte de l'unité SI raccordant les dispositifs de sortie tels que les éléctrodistributeurs par rapport à celle du modèle traditionnel. (Compacité : volume réduit de plus de 60%)



Modèle traditionnel (Série EX120)



Série EX510

Caractéristique 5 Peut être facilement basculé vers un autre protocole.

• Auparavant, toutes les références des unités esclaves devaient être modifiées lors du renvoi aux fabricants et lors de nouvelles commandes (nouvelles estimations, délais de livraison).

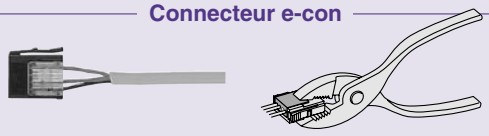
• Depuis l'introduction de la série EX510 , seule l'unité passerelle GW a besoin d'être changée.

Caractéristique 6 Choix de connecteurs ne nécessitant pas d'outils spéciaux pour leur installation

Aucun outil de sertissage spécial n'est nécessaire ni pour les connecteurs encliquetables du câble de communication ni pour les connecteurs e-con des capteurs.

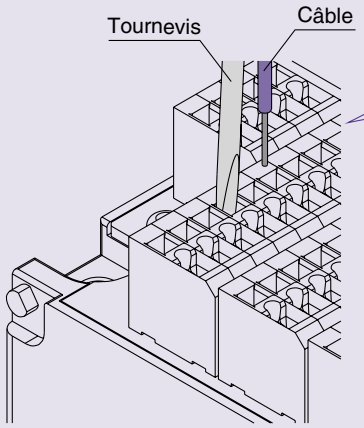
Connecteur de communication

Connecteur e-con



Nul besoin de dénuder le câble **Seule une pince est nécessaire pour serrer le câble.**

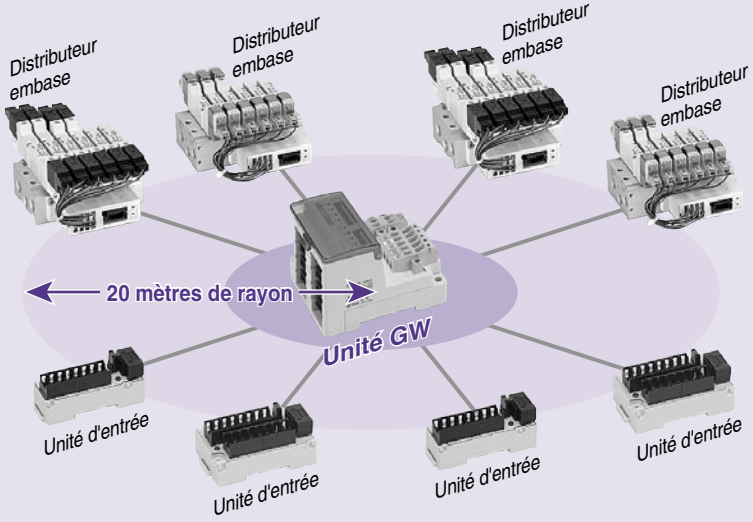
L'unité de sortie adopte un bornier à ressort, éliminant ainsi le besoin de serrer les vis de maintien.



Nul besoin de vérification du couple ni de sertissage.
Modèle sans vis. Nul besoin de serrer les vis de maintien.

Caractéristique 7 Jusqu'à 20m de longueur de câble.

Plusieurs unités peuvent être connectées dans un rayon de 20 mètres de l'unité GW.



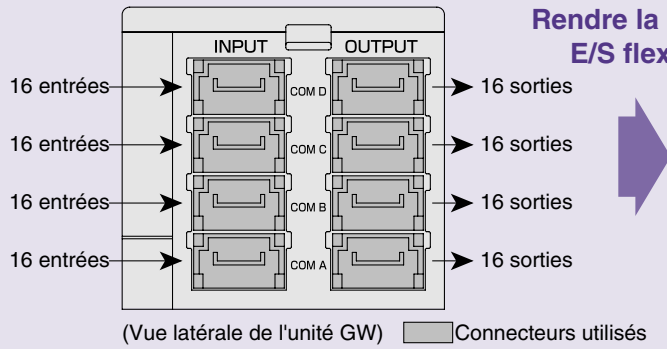
Caractéristique 8 Le délai de transmission est inférieur à 1ms

Le délai de transmission entre l'unité passerelle GW et l'unité SI/ l'unité de sortie/ l'unité d'entrée est inférieur à 1ms.

Caractéristique 9 Rendre la station E/S flexible

Le nombre d'E/S occupés par l'unité GW peut être aisément configuré à l'aide d'un commutateur.

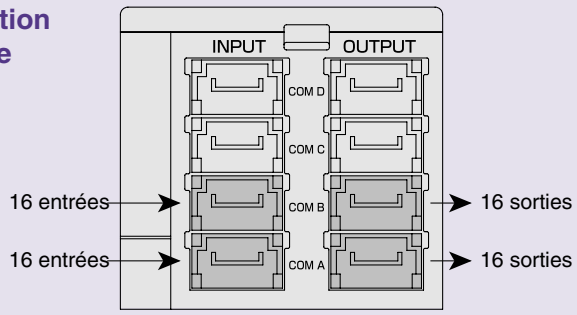
64 entrées/ 64 sorties (réglage initial)



(Vue latérale de l'unité GW) Connecteurs utilisés

Rendre la station E/S flexible

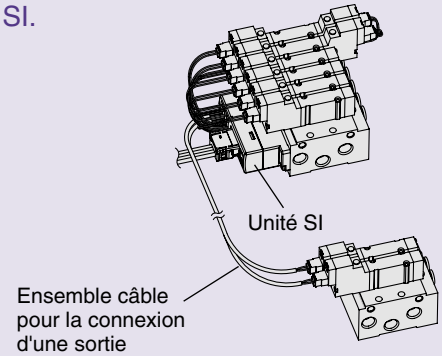
Exemple) 32 entrées/ 32 sorties



∗ Ce réglage dépend du protocole. Reportez-vous aux caractéristiques pour plus de détails.

Caractéristique 10 Utilisation possible des sorties inutilisées de l'unité SI

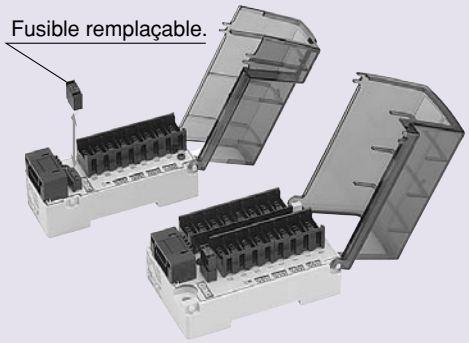
Les distributeurs indépendants peuvent être transformés en système interface bus terrain sans avoir à acheter de nouvelles unités SI.



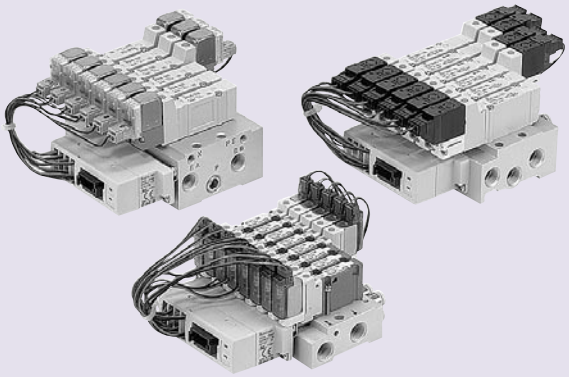
Caractéristique 11 Indice de protection

Chaque unité est protégée contre les courts-circuits.

Les fusibles des unités d'entrée / de sortie peuvent être remplacés.

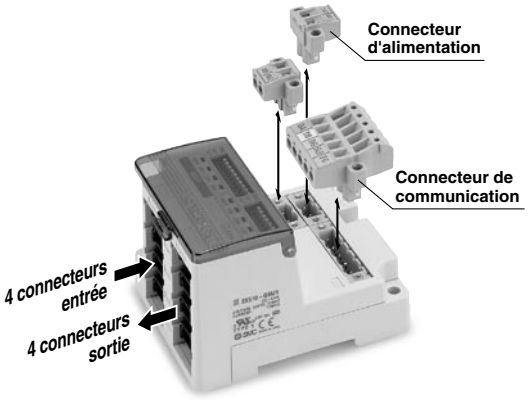


L'unité SI est protégée contre les courts-circuits.



Système Passerelle
Interface bus de terrain
Série EX510

Unité passerelle GW



Pour passer commande

EX510-G MJ1

Protocole de communication

MJ1	CC-Link
DN1	DeviceNet
PR1	PROFIBUS-DP

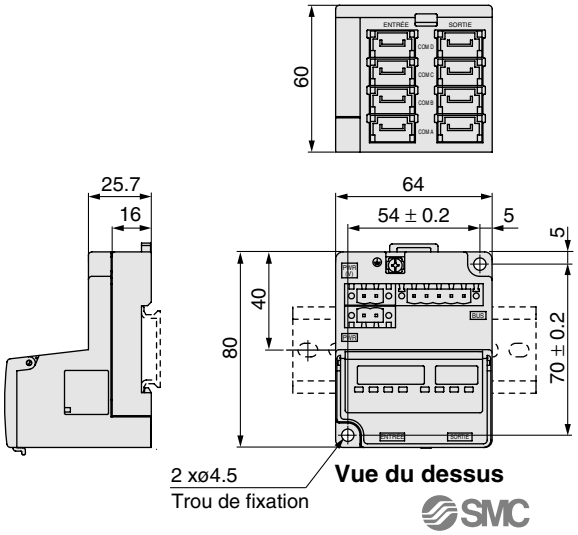
Caractéristiques

Modèle	EX510-GMJ1	EX510-GDN1	EX510-GPR1
Protocole de communication	CC-Link (Ver.1.10)	DeviceNet (Ver. 2.0)	PROFIBUS-DP (EN50170)
Modèle passerelle GW	Station à distance	Serveur Groupe 2 seulement	DPV0 Classe 2
Vitesse de communication	156/625 kbps 2.5/5/10 Mbps	125/250/500 kbps	9.6/19.2/45.45/93.75/ 187.5/500 kbps 1.5/3/6/12 Mbps
Fichier de configuration Note 1)	—	fichier CAD	fichier CAD
Tension nominale	24 Vcc		
Plage de tension d'alimentation	Tension d'alimentation pour l'entrée et l'unité de contrôle de GW : 24 Vcc±10% Tension d'alim. pour la sortie: 24 Vcc +10%/–5% (avec alerte de chute de tension aux environs de 20 V)		
	—	Alimentation des communications pour DeviceNet de 11 à 25 Vcc	—
Consommation courant	100 mA maxi (unité GW simple)		
	—	Alimentation des communications Pour DeviceNet 50 mA maxi.	—
Nombre d'entrées/ sorties	[Points E/S utilisables] • Réglage pour occuper 2 stations 32 points d'entrée/ 32 points de sortie points • Réglage pour occuper 3 stations 64 points d'entrée/ 64 points de sortie points • Le nombre de stations occupées peut être modifié à l'aide d'un commutateur	Nombre d'entrées : 64 points maxi / Nombre de sorties: 64 points maxi Le nombre d'entrées/sorties peut êtremodifié à l'aide d'un commutateur. • Nombre de configurations d'entrées 0, 16, 32, 64 points • Nombre de configurations de sortie 0, 16, 32, 64 points	
Nombre de dérivations d'entrée/sortie	Entrée sur 4 connecteurs/ sortie sur 4 connecteurs		
Câble de communication	Câble plat 4 fils		
Longueur du câble de communication	maxi 20 m		
Température /humidité ambiante d'utilisation	–10 à 50°C/35 à 85% HR (pas de condensation)		
Température de stockage	–20 à 60°C		
Protection	IP20		
Normes applicables	UL, CSA, CE Note 2)		
Masse (g)	160 g (accessoires inclus)		

Note 1) Le fichier à utiliser lors du réglage automatique du dispositif. Contactez notre représentant pour chaque fichier.

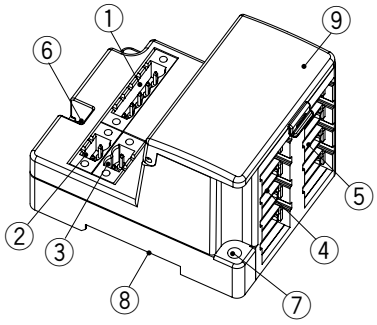
Note 2) Directive EMC 89/336/EEC; EN61000-6-2: 2001, EN55011: 1998+A1+A2

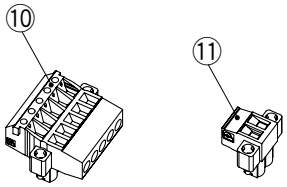
Dimensions



SMC

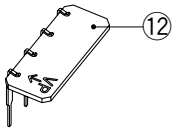
Description des pièces





Connecteur de communication (1 pc.)

Connecteur d'alimentation (2 pcs)



Résistance finale (1 pc.)

∗ Livrée avec le modèle EX510-GPR1 uniquement.

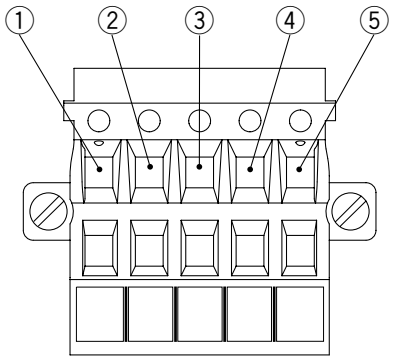
Accessoires inclus

Unité passerelle GW

N°	Désignation	Applications
1	**Prise de communication (BUS)**	Pour se connecter à un réseau, en utilisant le connecteur de communication(⑩).
2	**Prise de l'alimentation (PWR(V))**	Fournit de l'énergie pour les dispositifs de sortie, tels que les électrodistributeurs en utilisant le connecteur d'alimentation (⑪).
3	**Prise de l'alimentation (PWR)**	Alimente les dispositifs d'entrée ainsi que l'unité de contrôle à passerelle, en utilisant le connecteur d'alimentation (⑪).
4	**Connecteur de communication (pour entrées)sur le côté de l'unité GW**	Connecte les unités d'entrée en utilisant un câble de communication (EX510-FC□□).
5	**Connecteur de communication (pour sortie) sur le côté de l'unité GW**	Connecte les unités SI (distributeurs sur embase) et les unités de sortie en utilisant un câble de communication (EX510-FC□□).
6	**Bornes PE**	Utilisé pour mettre à terre.
7	**Trou de fixation**	Utilisé pour monter l'unité avec deux vis M4.
8	**Rainure de montage du rail DIN**	Utilisée pour monter l'unité sur un rail DIN
9	**Réglage de l'affichage et des commutateurs**	Affiche le signal LED correspondant à l'état de l'unité et accès aux commutateurs pour régler l'adresse et la vitesse de communication.
10	**Connecteur de communication**	Utilisé pour brancher le câble de réseau.
11	**Connecteur d'alimentation**	Utilisé pour brancher le câble d'alimentation.
12	**Résistance finale**	Pour terminaison du réseau Profibus si dernière unité.

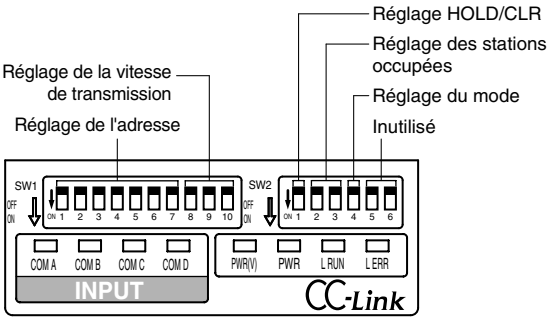
Assignation de la broche du connecteur de communication

Réf.	Protocole de communication	Assignation de la broche et couleur de câble correspondante				
		①	②	③	④	⑤
EX510-GMJ1	CC-Link (Ver.1.10)	DA (Bleu)	DB (Blanc)	DG (Jaune)	SLD	FG
EX510-GDN1	DeviceNet (Ver. 2.0)	V-(Noir)	CAN_L (Bleu)	Purge	CAN_H (Blanc)	V+ (Rouge)
EX510-GPR1	PROFIBUS-DP (EN50170)	VP	RxD/TxD-N (Vert)	DGND	RxD/TxD-P (Rouge)	SHIELD



EX510-GMJ1 (CC-Link compatible)

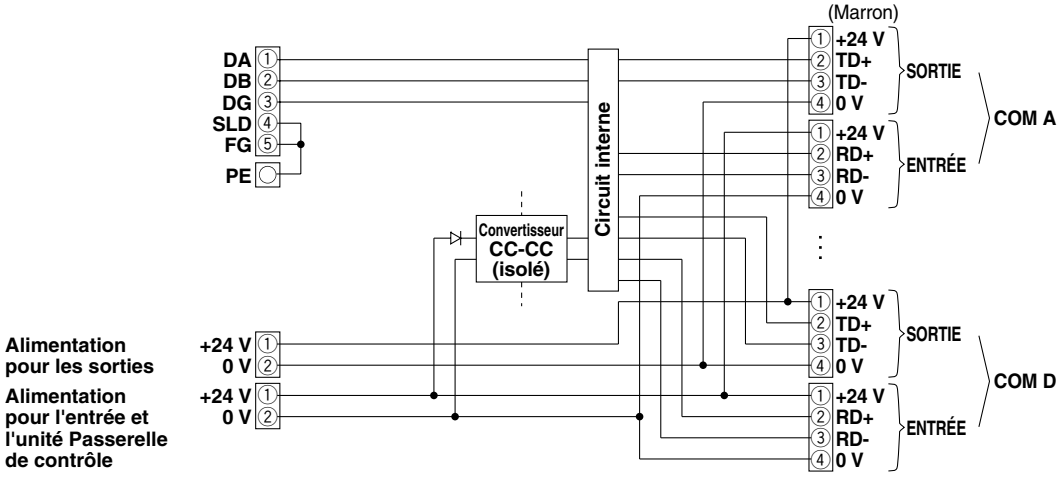
Réglage de l'affichage



Affichage	Signification	Etat de la visualisation
PWR(V)	La tension d'alimentation des sorties correspond aux caractéristiques d'utilisation. La tension d'alimentation des sorties ne correspond pas aux caractéristiques d'utilisation.	Le signal lumineux est allumé. Le signal lumineux est éteint.
PWR	Lorsque l'entrée et la passerelle sont alimentées. Lorsque l'entrée et la passerelle ne sont pas alimentées.	Le signal lumineux est allumé. Le signal lumineux est éteint.
L RUN	Lorsque la transmission fonctionne correctement. Lorsque la transmission est interrompue.	Le signal lumineux est allumé. Le signal lumineux est éteint.
L ERR	Lorsqu'il y a une erreur dans le système de transmission. Lorsque le réglage du nombre de stations s'effectue lorsque l'appareil est mis sous tension. Lorsque la vitesse de transmission est modifiée. Lorsque la transmission fonctionne correctement.	Le signal lumineux est allumé. Le signal lumineux est allumé. (Clignote avec un intervalle de 0.4 secondes) Le signal lumineux est éteint.
COM A à D	Lorsque les Com de A à D reçoivent des données. Lorsque les Com de A à D ne reçoivent pas de données.	Le signal lumineux est allumé.* Le signal lumineux est éteint.

* L'unité d'entrée (dispositif d'entrée) est connectée et s'allume lorsque la transmission s'effectue correctement.

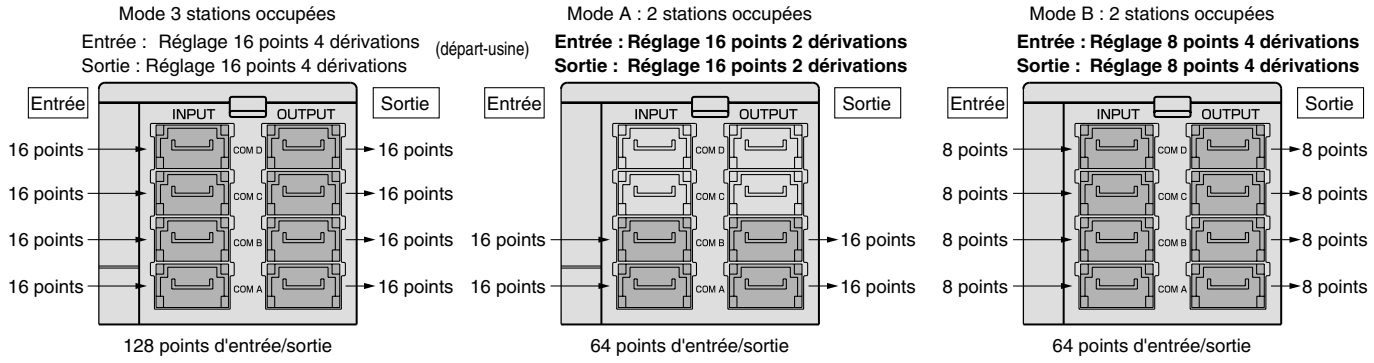
Circuit interne



Exemple de la flexibilité de réglage de l'unité E/S

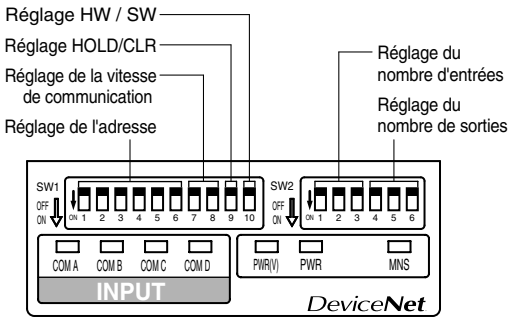
Le nombre d'unités peut être configuré aisément en réglant un commutateur.
Voir le manuel d'instructions pour plus de détails.

(Vue latérale de l'unité Passerelle
Connecteurs utilisés.)



EX510-GDN1 (compatible avec DeviceNet)

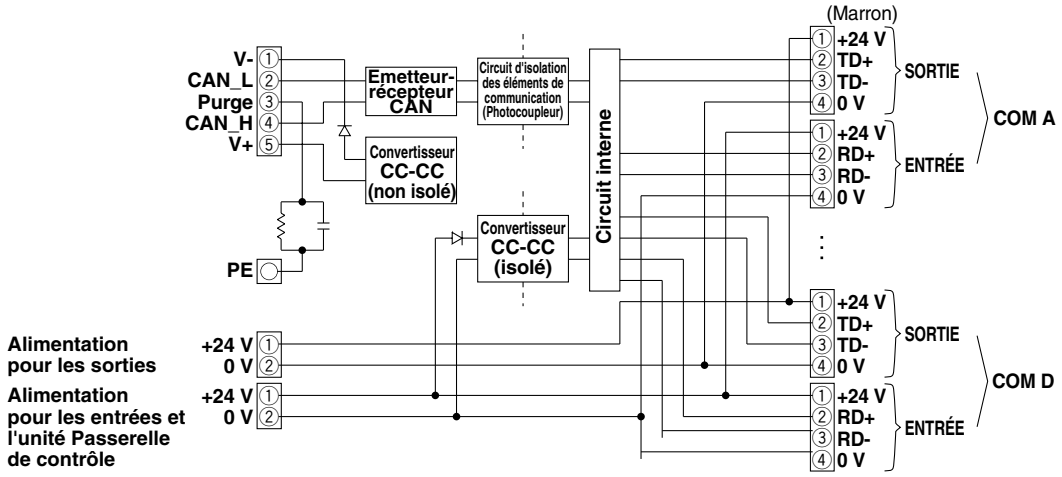
Réglage de l'affichage



Affichage	Signification	Etat de la visualisation
PWR(V)	La tension d'alimentation des sorties correspond aux caractéristiques d'utilisation. La tension d'alimentation des sorties ne correspond pas aux caractéristiques d'utilisation.	Le signal lumineux est allumé. Le signal lumineux est éteint.
PWR	Lorsque l'entrée et la passerelle sont alimentées. Lorsque l'entrée et la passerelle ne sont pas alimentées.	Le signal lumineux est allumé. Le signal lumineux est éteint.
MNS	Lorsque l'alimentation est sur OFF, débranchée, ou duplication de MAC ID. Lorsque la connexion E/S est en attente. (état On-line) L'installation de la connexion E/S est terminée (état On-line) Connexion E/S, temporisation (erreur de communication légère) Erreur de duplication de MAC ID ou erreur BUSOFF (Grand nombre d'erreurs de de communication)	Le signal lumineux est éteint. La led verte clignote. La led verte est allumée. La led rouge clignote. La led rouge est allumée.
COM A à D	Lorsque les Com de A à D reçoivent des données. Lorsque les Com de A à D ne reçoivent pas de données.	Le signal lumineux est allumé.* Le signal lumineux est éteint.

∗ L'unité d'entrée (dispositif d'entrée) est connectée et s'allume lorsque la transmission s'effectue correctement.

Circuit interne



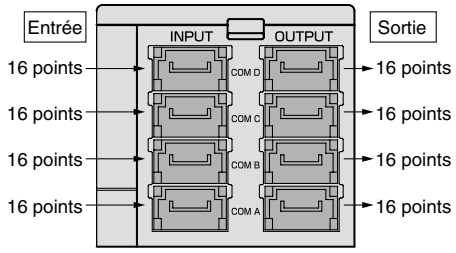
Exemple de la flexibilité de réglage de l'unité E/S

Le nombre d'unités peut être configuré aisément en réglant un commutateur.

(Vue latérale de l'unité Passerelle
Pièces utilisées.)

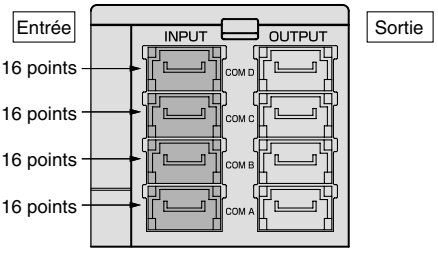
Le nombre d'entrées et de sorties occupées peut être configuré séparément. (Les chiffres ci-dessous sont des exemples de la flexibilité de réglage du nombre de sorties occupées.)
Voir le manuel d'instructions pour plus de détails.

Entrée : Réglage 16 points 4 dérivations
Sortie : Réglage 16 points 4 dérivations (départ-usine)



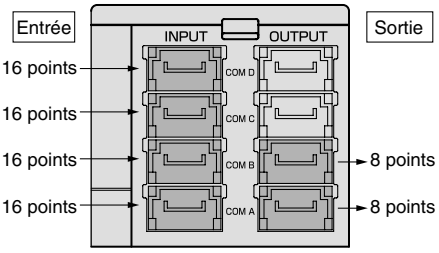
128 points d'entrée/sortie

Entrée : Réglage 16 points 4 dérivations
Sortie : Réglages peu fréquents



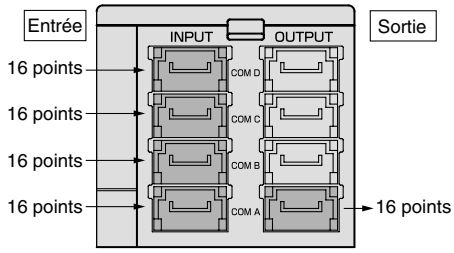
64 points d'entrée/sortie

Entrée : Réglage 16 points 4 dérivations
Sortie : Réglage 8 points 2 dérivations



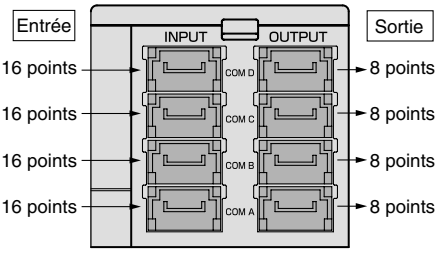
80 points d'entrée/sortie

Entrée : Réglage 16 points 4 dérivations
Sortie : Réglage 16 points 1 dérivation



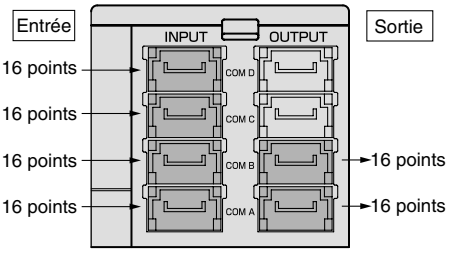
80 points d'entrée/sortie

Entrée : Réglage 16 points 4 dérivations
Sortie : Réglage 8 points 4 dérivations



96 points d'entrée/sortie

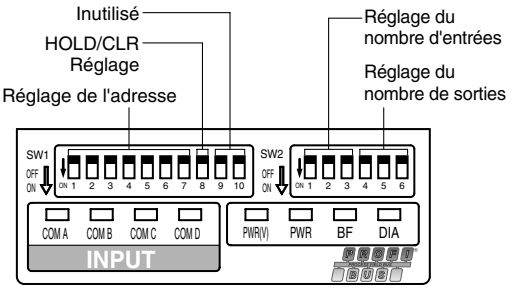
Entrée : Réglage 16 points 4 dérivations
Sortie : Réglage 16 points 2 dérivations



96 points d'entrée/sortie

EX510-GPR1 (compatible avec PROFIBUS-DP)

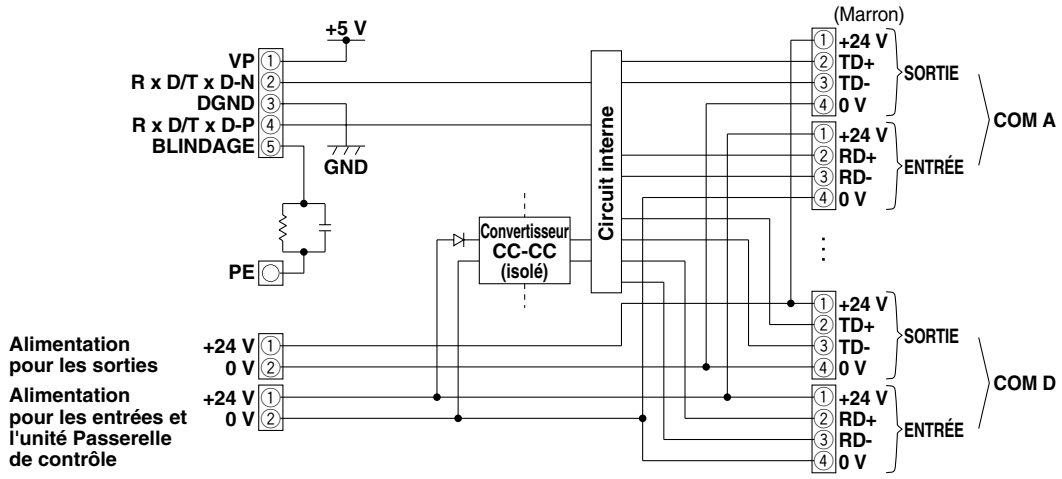
Réglage de l'affichage



Affichage	Signification	Etat de la visualisation
PWR(V)	La tension d'alimentation des sorties correspond aux caractéristiques d'utilisation. La tension d'alimentation des sorties ne correspond pas aux caractéristiques d'utilisation.	Le signal lumineux est allumé. Le signal lumineux est éteint.
PWR	Lorsque les entrées et la passerelle sont alimentées. Lorsque les entrées et la passerelle ne sont pas alimentées.	Le signal lumineux est allumé. Le signal lumineux est éteint.
BF	Lorsque la communication PROFIBUS-DP ne fonctionne pas correctement. Lorsque la communication PROFIBUS-DP fonctionne correctement.	Le signal lumineux est allumé. Le signal lumineux est éteint.
DIA	Lorsque DIA ne fonctionne pas correctement. Lorsque DIA fonctionne correctement.	Le signal lumineux est allumé. Le signal lumineux est éteint.
COM A à D	Lorsque les Com de A à D reçoivent des données. Lorsque les Com de A à D ne reçoivent pas de données.	Le signal lumineux est allumé.* Le signal lumineux est éteint.

* L'unité d'entrée (dispositif d'entrée) est connectée et s'allume lorsque la transmission s'effectuera correctement.

Circuit interne

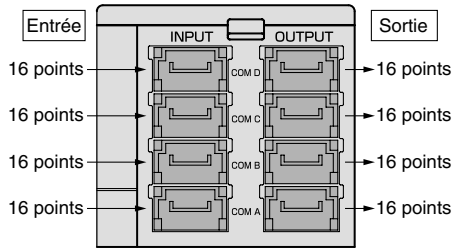


Exemple de la flexibilité de réglage de l'unité E/S

Vue latérale de l'unité Passerelle
Pièces utilisées.

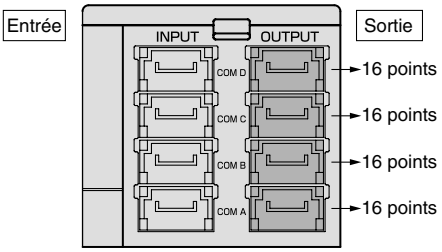
Le nombre d'unités peut être configuré aisément en réglant un commutateur.
Le nombre d'entrées et de sorties occupées peut être configuré séparément. (Les chiffres ci-dessous sont des exemples de la flexibilité de réglage du nombre de sorties occupées.)
Voir le manuel d'instructions pour plus de détails.

Entrée : Réglage 16 points 4 dérivations (départ-usine)
Sortie : Réglage 16 points 4 dérivations



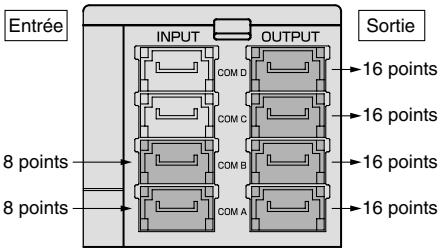
128 points d'entrée/sortie

Entrée : Réglages peu fréquents
Sortie : Réglage 16 points 4 dérivations



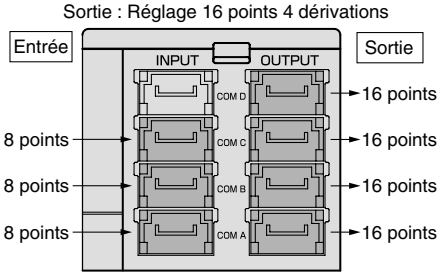
64 points d'entrée/sortie

Entrée : Réglage 8 points 2 dérivations
Sortie : Réglage 16 points 4 dérivations



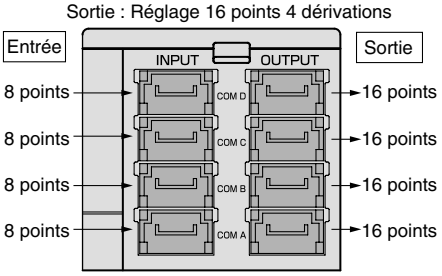
80 points d'entrée/sortie

Entrée : Réglage 8 points 3 dérivations
Sortie : Réglage 16 points 4 dérivations



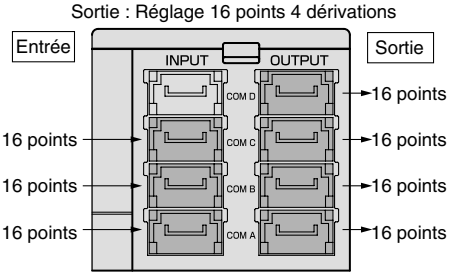
88 points d'entrée/sortie

Entrée : Réglage 8 points 4 dérivations
Sortie : Réglage 16 points 4 dérivations



96 points d'entrée/sortie

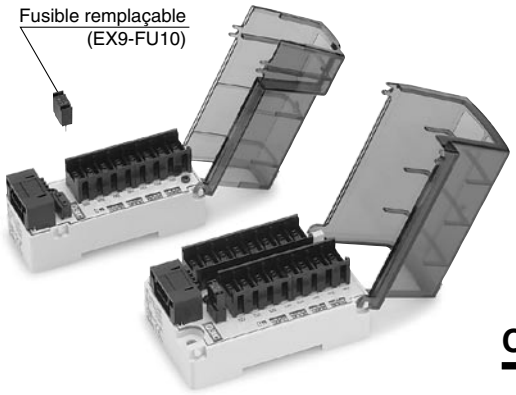
Entrée : Réglage 16 points 3 dérivations
Sortie : Réglage 16 points 4 dérivations



112 points d'entrée/sortie

Unité d'entrée

2 entrées par connecteur



1 entrée par connecteur

Pour passer commande

EX510-DX N 1

Type d'unité

1	2 entrées par connecteur
2	1 entrée par connecteur

Capteur compatible

N	Sortie NPN
P	Sortie PNP
B	Modèle à 2 fils

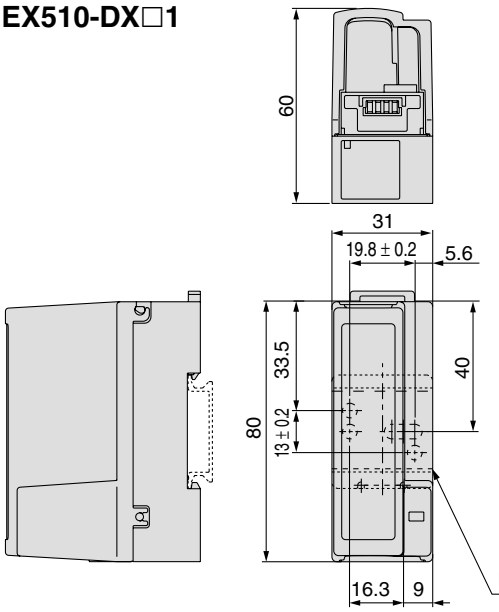
Remarque 1) B (à 2 fils) n'est disponible qu'avecles unités à 2 entrées par connecteur uniquement.

Caractéristiques

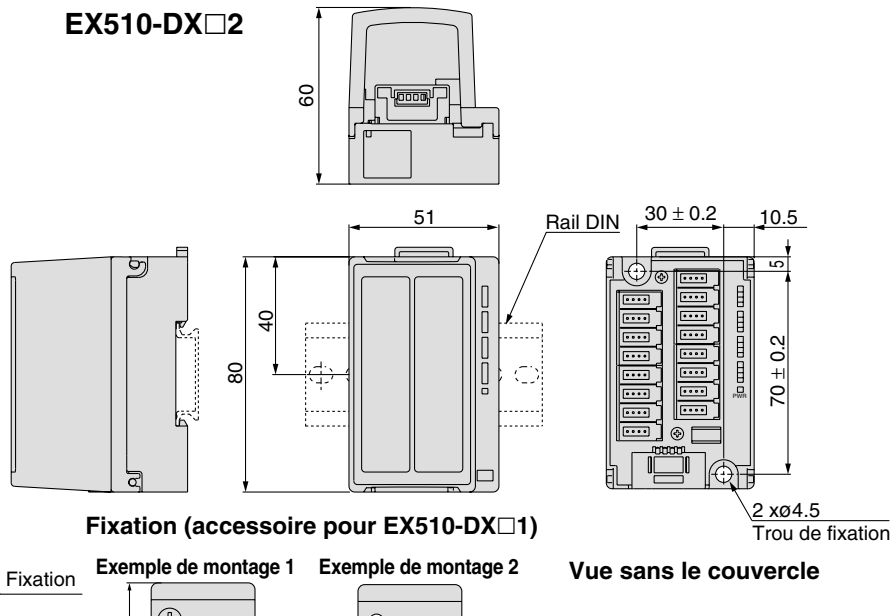
Modèle	EX510-DXN□	EX510-DXP□, DXB1
Type d'entrée	Entrée NPN	Entrée PNP
Nombre d'entrée	16 points	
Tension d'alimentation du capteur	24 Vcc	
Intensité max. du capteur	0.2 A/point, 0.9 A/unité	
Consommation de courant	100 mA (Pièces internes de l'unité d'entrée)	
Résistance d'entrée	5.6 kΩ	
Courant d'entrée	Approx. 4 mA	
Tension ON /Courant ON	17 V mini /2.5 mA mini	17 V mini /2.5 mA mini
Tension OFF /Courant OFF	7 V maxi/1 mA maxi	7 V maxi/1 mA maxi
Affichage	LED verte (allumée quand l'unité communique)	
Masse	EX510-DX□1 : 90 g EX510-DX□2 : 110 g (accessoires compris)	

Dimensions

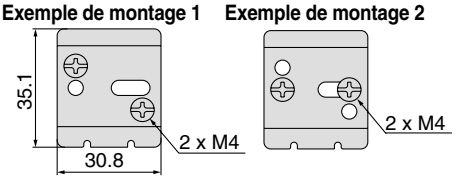
EX510-DX□1



EX510-DX□2



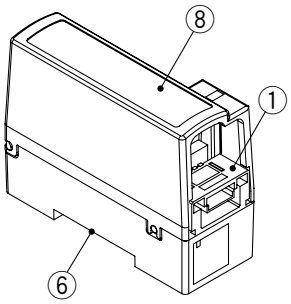
Fixation (accessoire pour EX510-DX□1)

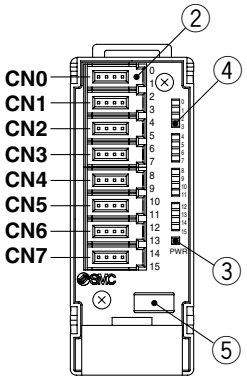


Vue sans le couvercle

Description des pièces

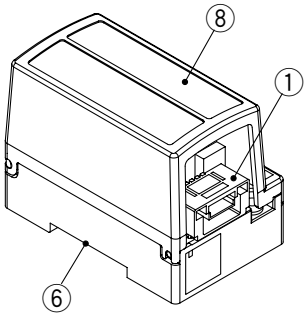
EX510-DX□1

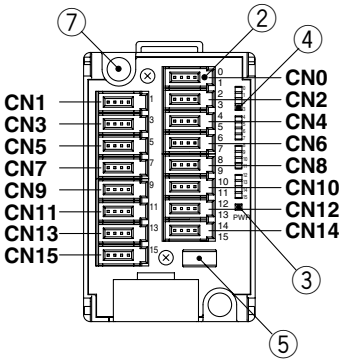




Vue sans le couvercle

EX510-DX□2

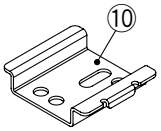




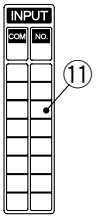
Vue sans le couvercle

Accessoires inclus

Connecteur de communication (2 pcs.)
(EX510-LC1)



Fixation
∗ Accessoire pour
EX510-DX□1 seulement



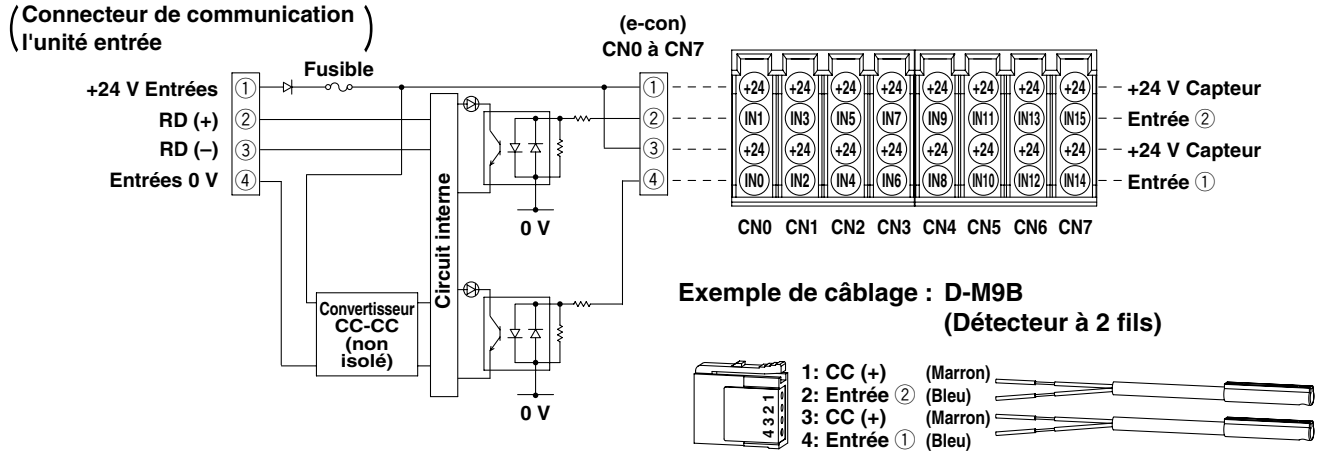
Etiquette

Unité d'entrée

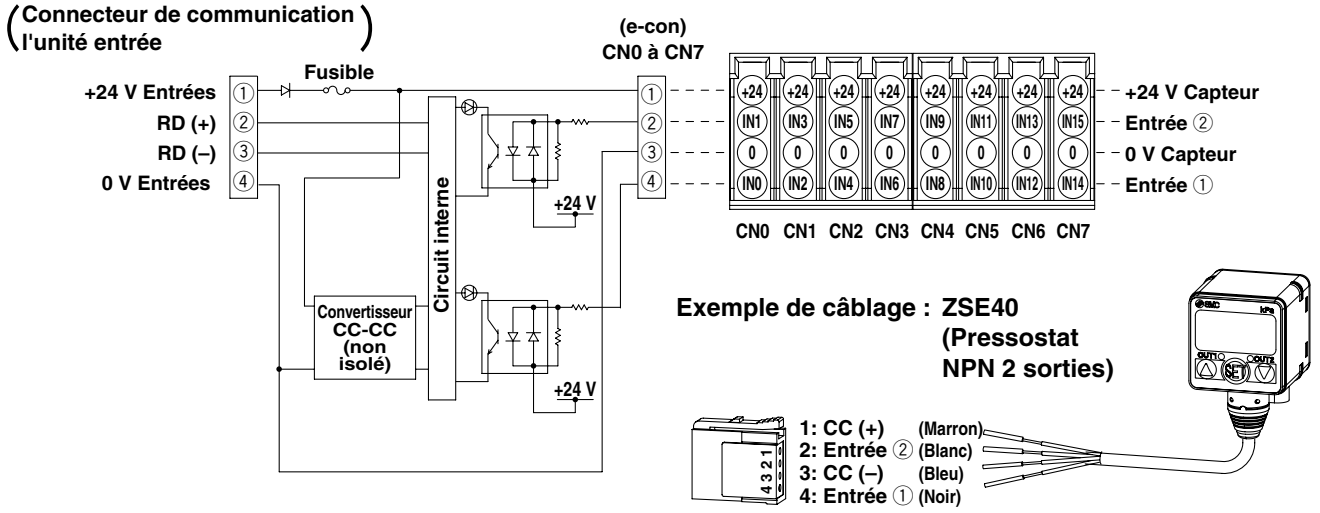
N°	Désignation	Applications
1	**Connecteur de l'unité d'entrée**	Raccord avec l'unité passerelle GW à l'aide du connecteur de communication encliquetable (⑨) au câble de communication (EX510-FC□□).
2	**Connecteur e-con**	Connecte les entrées comme celles des capteurs.
3	**LED pour l'alimentation**	LED allumée : alimentation électrique allumée (état normal) LED éteinte : alimentation électrique éteinte
4	**LED de l'affichage**	LED allumée : lorsque l'entrée pour le signal du capteur est sur ON. LED éteinte : lorsque l'entrée pour le signal du capteur est sur OFF.
5	**Fusible**	Fusible remplaçable (EX9-FU10)
6	**Rainure de montage du rail DIN**	Pour ajouter un rail DIN ou lors du montage avec des vis sur la fixation accessoire (⑩).
7	**Trou de fixation**	Utilisé pour monter l'unité avec deux vis M4.
8	**Couvercle**	Pour protéger les câbles du capteur. Placez l'étiquette de marquage (⑪) sur le dessus du couvercle.

Exemples de circuits internes et de câblage

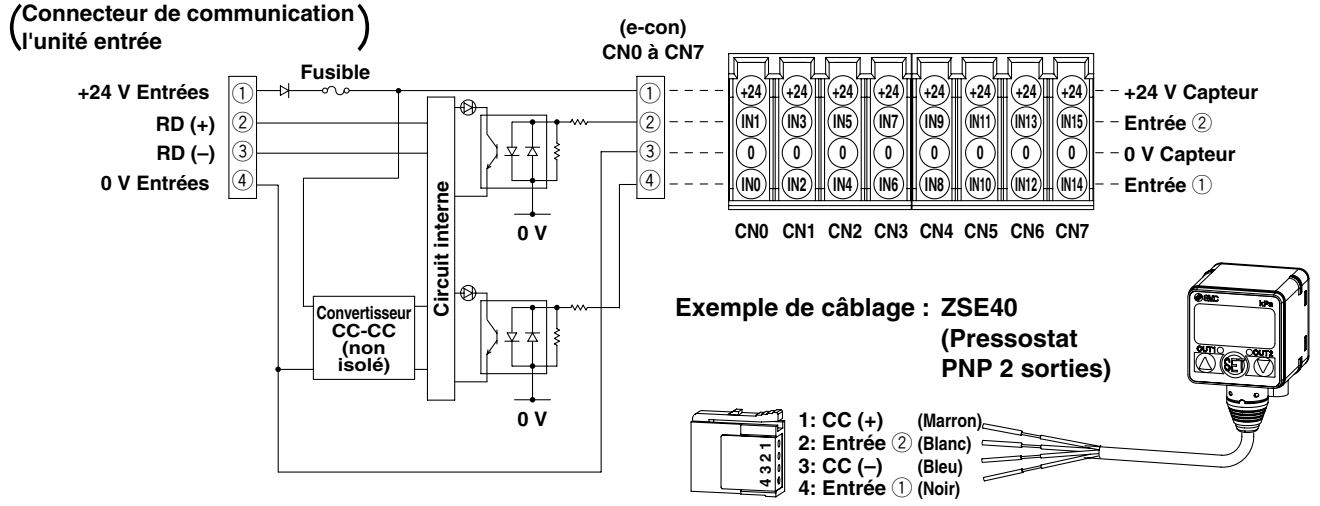
• EX510-DXB1 ··· Unité d'entrée pour capteurs à 2 fils (modèle 2 entrées par connecteur)



• EX510-DXN1 ··· Unité d'entrée pour NPN (modèle 2 entrées par connecteur)

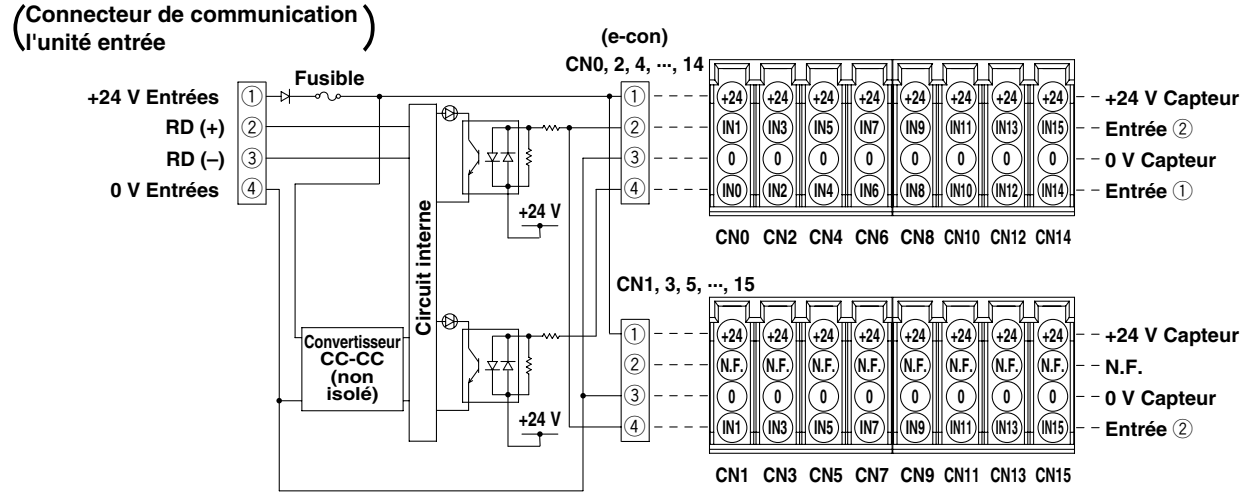


• EX510-DXP1 ··· Unité d'entrée pour PNP (modèle 2 entrées par connecteur)



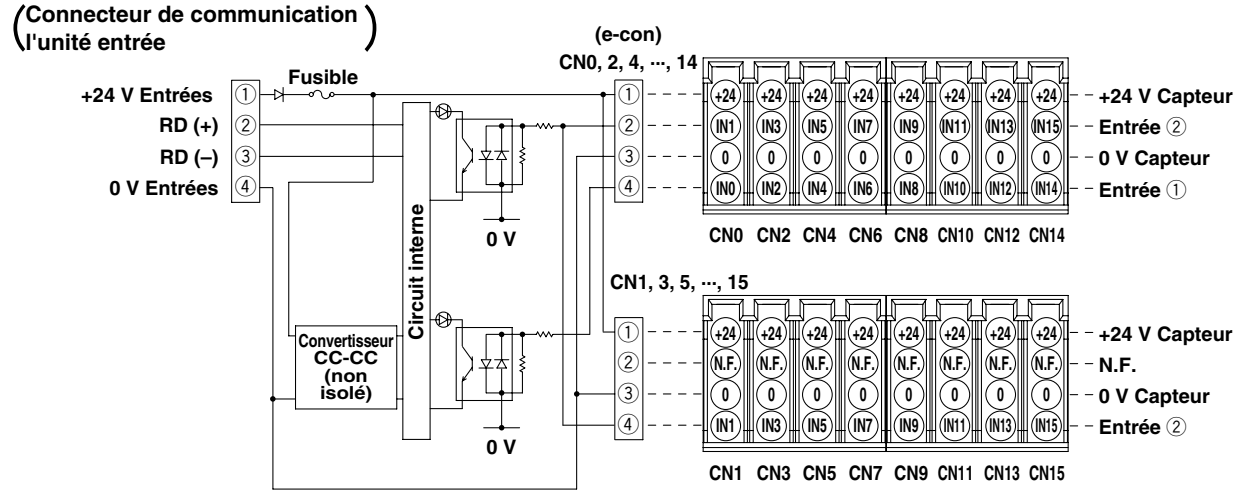
Exemples de circuits internes et de câblage

• EX510-DXN2 ··· Unité d'entrée pour NPN (modèle 1 entrée par connecteur)

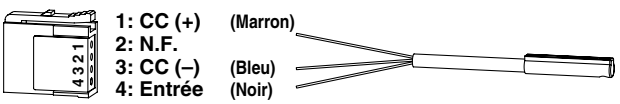


Exemple de câblage : D-M9N
(Détecteur à 3 fils, sortie NPN)

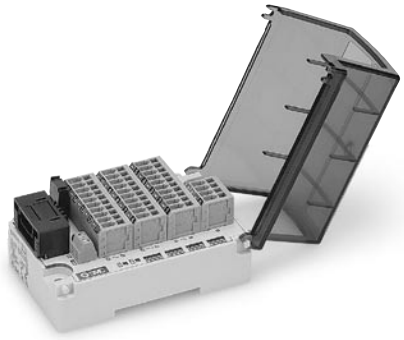
• EX510-DXP2 ··· Unité d'entrée pour PNP (modèle 1 entrée par connecteur)



Exemple de câblage : D-M9P
(Détecteur à 3 fils, sortie PNP)



Unité de sortie



Pour passer commande

EX510-DY P 3

Modèle de connecteur

3	A bornier (alimentation interne)
4	A bornier (alimentation externe)

Caractéristiques de sortie

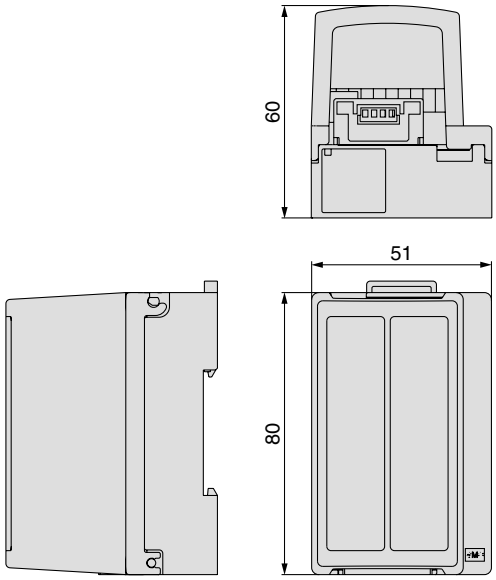
N	Sortie NPN
P	Sortie PNP

Caractéristiques

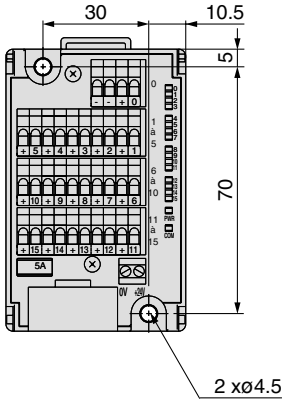
Modèle	EX510-DYN3	EX510-DYP3	EX510-DYN4	EX510-DYP4
Type de sortie	Sortie NPN (commun positif)	Sortie PNP (commun négatif)	Sortie NPN (commun positif)	Sortie PNP (commun négatif)
Tension nominale de charge	24 Vcc			
Type d'alimentation	Alimentation interne (fournie par l'unité GW)		Alim. externe (fournie par un connecteur d'alimentation)	
Câble compatible avec le connecteur d'alimentation	—		0.14 à 1.5 mm² (AWG16 à 26)	
Nombre de sorties	16 points			
Type connecteur de sortie	A ressort			
Câble compatible	0.03 à 1.5 mm² (AWG16 à 28)			
Courant de charge maxi.	Les 3 conditions suivantes doivent être remplies : 1. 0.5 A maxi par point 2. 1 A maxi. par unité 3. Le courant total pour les sorties 0 à 7 doit être de 1 A maxi. Le courant total pour les sorties 8 à 15 doit être de 1 A maxi.		Les 3 conditions suivantes doivent être remplies : 1. 0.5 A maxi par point 2. 3 A maxi. par unité 3. Le courant total pour les sorties 0 à 7 doit être de 1.5 A maxi. Le courant total pour les sorties 8 à 15 doit être de 1.5 A maxi.	
Indice de protection	Système de protection contre les courts-circuits intégré			
Consommation courant	50 mA maxi (à l'intérieur d'une unité)			
Masse	130 g (accessoires compris)			

Dimensions

EX510-DY□□

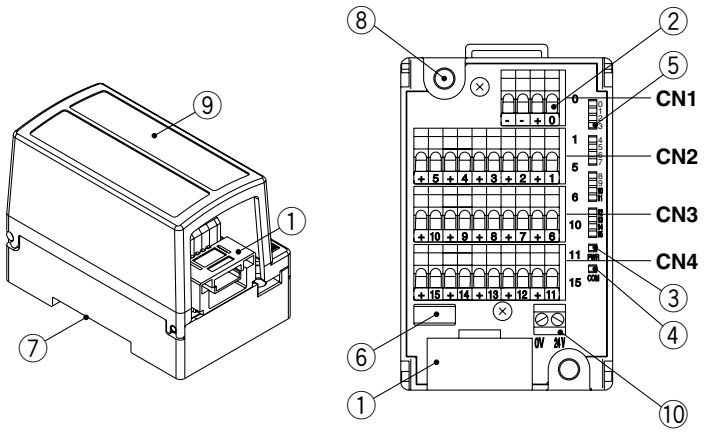


Fixation à vis



Vue sans le couvercle

Description des pièces

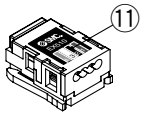


Vue sans le couvercle

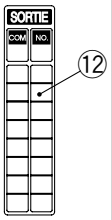
Unité de sortie

N°	Désignation	Applications
1	**Connecteur de communication de l'unité de sortie**	Raccord entre l'unité passerelle GW, à l'aide du connecteur de communication encliquetable, (⑪) et le câble de communication (EX510-FC□□).
2	**Bornier de sortie**	Connecte un dispositif tel qu'un électrodistributeur, etc.
3	**LED d'alimentation**	LED allumée : alimentation électrique allumée (état normal) LED éteinte : alimentation électrique éteinte
4	**LED pour les communications**	LED allumée : réception des données LED éteinte : aucune donnée communiquée.
5	**LED de l'affichage**	LED allumée : lorsque le signal de sortie est activé. LED éteinte : lorsque le signal de sortie est désactivé.
6	**Fusible**	Fusible remplaçable.
7	**Rainure de fixation**	Utilisé pour monter l'unité sur un rail DIN.
8	**Trou de fixation**	Utilisé pour monter l'unité avec deux vis M4.
9	**Couvercle**	Pour la protection du câble de sortie. Placez l'étiquette de marquage (⑫) sur le dessus du couvercle.
10	**Bornier pour alimentation externe.**	Borne d'alimentation (EX510-DYN4, EX510-DYP4 uniquement)

Accessoires inclus



Connecteur de communication (2 pcs.)
(EX510-LC1)



Etiquette

Exemples de circuits internes et de câblage

• EX510-DYN3 ··· Unité de sortie pour NPN (modèle à alimentation interne)

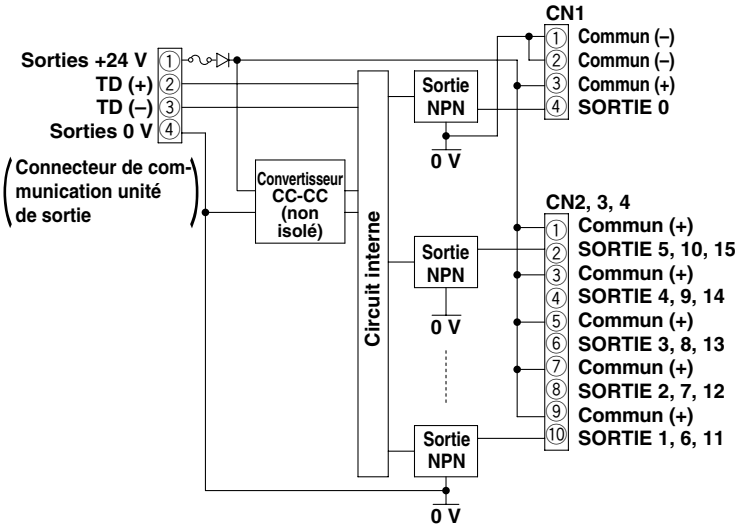
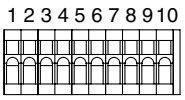


Schéma du circuit interne

Connecteur de bornier (CN1)

N°	Désignation	Fonctions
		CN1
1	**COM**	Commun (–)
2	**COM**	
3	**COM**	Commun (+)
4	**Sortie**	SORTIE 0



Connecteur de bornier (CN2, CN3, CN4)

N°	Désignation	Fonctions		
		CN2	CN3	CN4
1	**COM**	Commun (+)		
2	**Sortie**	SORTIE 5	SORTIE 10	SORTIE 15
3	**COM**	Commun (+)		
4	**Sortie**	SORTIE 4	SORTIE 9	SORTIE 14
5	**COM**	Commun (+)		
6	**Sortie**	SORTIE 3	SORTIE 8	SORTIE 13
7	**COM**	Commun (+)		
8	**Sortie**	SORTIE 2	SORTIE 7	SORTIE 12
9	**COM**	Commun (+)		
10	**Sortie**	SORTIE 1	SORTIE6	SORTIE 11

Exemples de circuits internes et de câblage

• EX510-DYN4 ··· Unité de sortie pour NPN (modèle à alimentation externe)

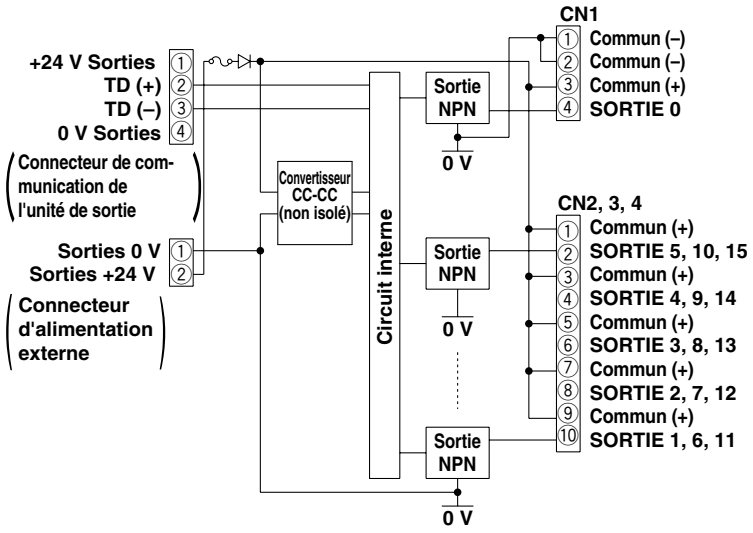
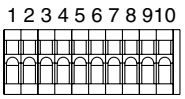


Schéma du circuit interne

Connecteur de bornier (CN1)

N°	Désignation	Fonctions
		CN1
1	COM	Commun (–)
2	COM	
3	COM	Commun (+)
4	Sortie	SORTIE 0



Connecteur de bornier (CN2, CN3, CN4)

N°	Désignation	Fonctions		
		CN2	CN3	CN4
1	COM	Commun (+)		
2	Sortie	SORTIE 5	SORTIE 10	SORTIE 15
3	COM	Commun (+)		
4	Sortie	SORTIE 4	SORTIE 9	SORTIE 14
5	COM	Commun (+)		
6	Sortie	SORTIE 3	SORTIE 8	SORTIE13
7	COM	Commun (+)		
8	Sortie	SORTIE 2	SORTIE 7	SORTIE 12
9	COM	Commun (+)		
10	Sortie	SORTIE 1	SORTIE 6	SORTIE 11

• EX510-DYP3 ··· Unité de sortie pour PNP (modèle à alimentation interne)

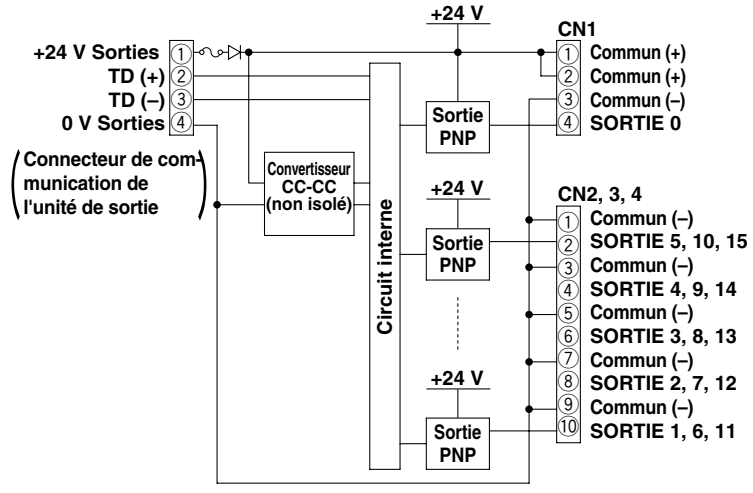
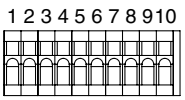


Schéma du circuit interne

Connecteur de bornier (CN1)

N°	Désignation	Fonctions
		CN1
1	COM	Commun (+)
2	COM	
3	COM	Commun (–)
4	Sortie	SORTIE 0



Connecteur de bornier (CN2, CN3, CN4)

N°	Désignation	Fonctions		
		CN2	CN3	CN4
1	COM	Commun (–)		
2	Sortie	SORTIE 5	SORTIE 10	SORTIE 15
3	COM	Commun (–)		
4	Sortie	SORTIE 4	SORTIE9	SORTIE 14
5	COM	Commun (–)		
6	Sortie	SORTIE 3	SORTIE8	SORTIE 13
7	COM	Commun (–)		
8	Sortie	SORTIE 2	SORTIE 7	SORTIE 12
9	COM	Commun (–)		
10	Sortie	SORTIE 1	SORTIE 6	SORTIE 11

Exemples de circuits internes et de câblage

• EX510-DYP4 ··· Unité de sortie pour PNP (modèle à alimentation externe)

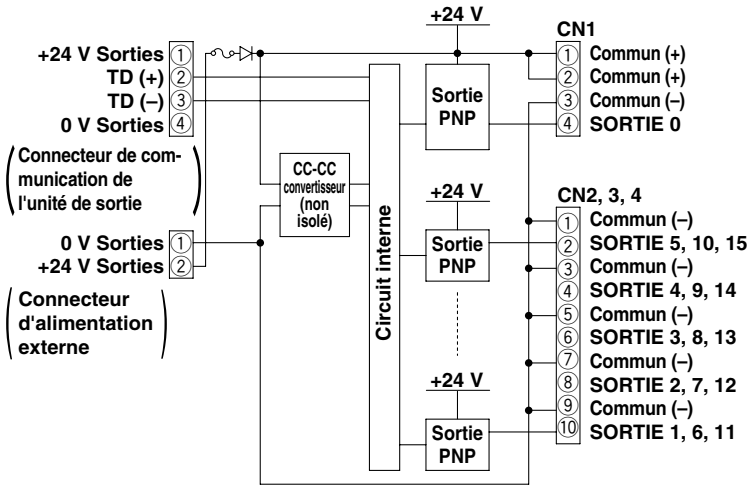
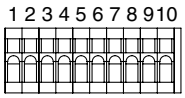


Schéma du circuit interne



Connecteur de bornier (CN1)

N°	Désignation	Fonctions
		CN1
1	COM	Commun (+)
2	COM	
3	COM	Commun (–)
4	Sortie	SORTIE 0

Connecteur de bornier (CN2, CN3, CN4)

N°	Désignation	Fonctions		
		CN2	CN3	CN4
1	COM	Commun (–)		
2	Sortie	SORTIE 5	SORTIE10	SORTIE 15
3	COM	Commun (–)		
4	Sortie	SORTIE 4	SORTIE 9	SORTIE 14
5	COM	Commun (–)		
6	Sortie	SORTIE 3	SORTIE 8	SORTIE 13
7	COM	Commun (–)		
8	Sortie	SORTIE 2	SORTIE 7	SORTIE 12
9	COM	Commun (–)		
10	Sortie	SORTIE 1	SORTIE 6	SORTIE 11

Raccordement à l'équipement de sortie

L'unité de sortie peut être branchée à des électrodistributeurs 2/2 tels que ceux des séries VX, VCW, VDW ainsi qu'à tout autre distributeur 3/2. Soyez attentif au câble compatible et au courant de charge maximum lorsque vous choisissez un électrodistributeur. Les distributeurs 2/2 autres que ceux indiqués ci-dessous peuvent être utilisés à condition qu'ils satisfassent aux conditions suivantes : milieu d'utilisation (espace confiné, etc.), câble compatible et courant de charge maximum. Un électrodistributeur 2/2 type est illustré ci-dessous. En outre, nous recommandons l'utilisation d'un modèle avec protection de circuit pour l'électrodistributeur 2/2.

Exemple) Utilisation de 5 électrodistributeurs de la série VX23 (tension nominale : 24 Vcc / consommation d'énergie : 10.5 W) (calculé en condition avec les 5 distributeurs activés simultanément)

Courant de fonctionnement par point pour un distributeur
10.5 W ÷ 24 V = 0.44 A ..... Satisfait à l'exigence 1 relative au courant de charge de l'unité de sortie.

Par conséquent, le courant total de l'unité de sortie est de :
10.5 (W) ÷ 24 (V) x 5 (pcs.) = 2.2 (A) ..... Ainsi, seul le modèle à alimentation externe peut satisfaire à la condition 2. Le modèle à alimentation interne ne peut être utilisé.

Exigences de courant de charge

Modèle	EX510-DYN3	EX510-DYP3	EX510-DYN4	EX510-DYP4
Type de sortie	Sortie NPN (commun positif)	Sortie PNP (commun négatif)	Sortie NPN (commun positif)	Sortie PNP (commun négatif)
Type d'alimentation	Alimentation interne (fournie par l'unité GW)		Alim. externe (fournie par un connecteur d'alimentation)	
Courant de charge max.	Les 3 conditions suivantes doivent être remplies : 1. 0.5 A maxi par point 2. 1 A maxi. par unité 3. Le courant total pour les sorties 0 à 7 doit être de 1 A maxi. Le courant total pour les sorties 8 à 15 doit être de 1 A maxi.		Les 3 conditions suivantes doivent être remplies : 1. 0.5 A maxi par point 2. 3 A maxi. par unité 3. Le courant total pour les sorties 0 à 7 doit être de 1.5 A maxi. Le courant total pour les sorties 8 à 15 doit être de 1.5 A maxi.	

Basé sur la condition 3, Le courant total pour les sorties 0 à 7 et les sorties 8 à 15 est de 1.5 A chacun.
Par conséquent, 3 distributeurs VX peuvent être branchés en 3 points pour les sorties 8 à 15. (1.32 A les sorties 0 à 7) et 2 distributeurs VX peuvent être branchés en 2 points pour les sorties 8 à 15. (0.88 A les sorties 8 à 15)

Les autres sorties peuvent être rendues disponibles en réduisant le nombre total de points occupés pour un fonctionnement simultané.

Electrodistributeur 2/2 à commande directe

VX

Série	Matériau		Type de distributeur	Raccordement	Diamètre de l'orifice [ø en mm]	Tension nominale [V]	Consommation électrique [W]
	Corps	Joint					
VX21	C37 Acier inox	NBR FKM EPDM PTFE	N.F. N.O.	1/8 à 1/2	2 à 10	24 cc	4.5
VX22							7.0
VX23							10.5

VCW

Série	Matériau		Type de distributeur	Raccordement	Diamètre de l'orifice [ø en mm]	Tension nominale [V]	Consommation électrique [W]
	Corps	Joint					
VCW20	C37 Acier inox	NBR FKM EPDM PTFE	N.F. N.O.	1/8 à 3/4	2 à 10	24 cc	6.0
VCW30							8.0
VCW40							11.5

VDW

Série	Matériau		Type de distributeur	Raccordement	Diamètre de l'orifice [ø en mm]	Tension nominale [V]	Consommation électrique [W]
	Corps	Joint					
VDW10	C37 Acier inox	NBR FKM	N.F.	M5 à 1/4	1 à 4	24 cc	2.5
VDW20							3.0
VDW30							3.0

Unités SI

Pour passer commande

EX510-S 0 0 1 ☐

Caractéristiques de sortie

0	Sortie NPN (commun (+))
1	Sortie PNP (commun (–))

Embase de distributeur compatible

1	Embase non encliquetable
2	Embase encliquetable

Caractéristique de montage

-	Montage par vis
A	Montage vertical sur le rail DIN
B	Montage horizontal sur le rail DIN
C	Montage horizontal sur le rail DIN (Uniquement pour l'embase SJ) Note)

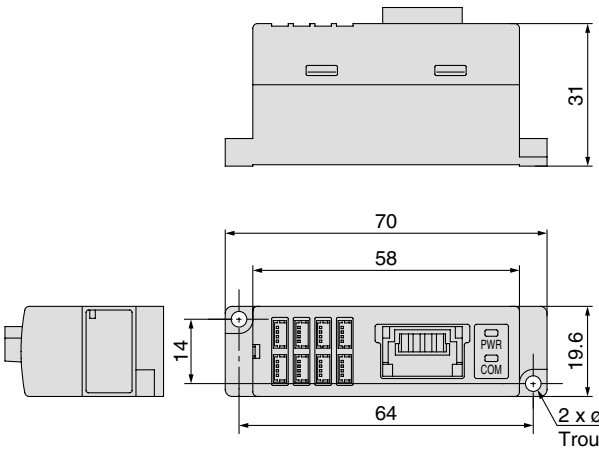
Note) Applicable pour EX510-S☐02 uniquement.

Caractéristiques

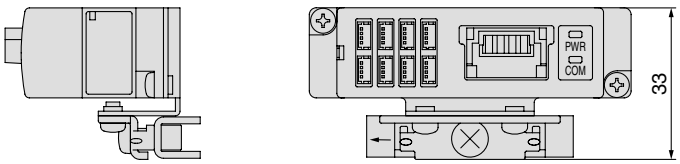
Modèle	EX510-S001☐, S002☐	EX510-S101☐, S102☐
Type de sortie	Sortie NPN (commun positif)	Sortie PNP (commun négatif)
Nombre de sorties	16 points	
Tension nominale de charge	24 Vcc	
Courant de charge maxi	Les 3 conditions suivantes doivent être remplies : 1. 0.25 A maxi par point 2. 1.4 A maxi. par unité 3. La somme des courants des sorties de 0 à 7 doit être inférieure ou égale à 1A. La somme des courants des sorties de 8 à 15 doit être inférieure ou égale à 1A.	
Indice de protection	Système de protection contre les courts-circuits intégré	
Consommation courant	50 mA maxi (pièces internes de l'unité SI)	
Masse	EX510-S☐01: 40 g EX510-S☐01A, B: 80 g EX510-S☐02: 50 g EX510-S☐02A, B, C: 90 g (accessoires compris)	

Dimensions

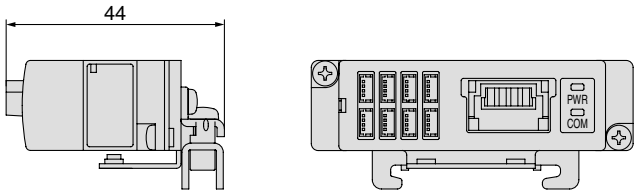
EX510-S☐01



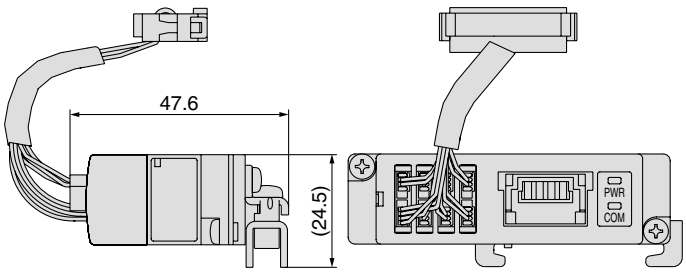
EX510-S☐01A



EX510-S☐01B



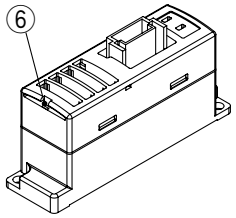
EX510-S☐02C



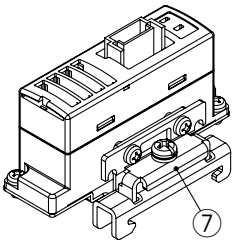
Description des pièces

Il est possible de commander une embase pour distributeurs avec unité SI de la série de distributeurs répertoriés entre parenthèses ci-dessous. Pour plus d'informations, reportez-vous aux catalogues de chaque distributeur/embase. De plus, vous pouvez changer le système de votre dispositif en montant l'unité SI sur une embase déjà achetée.

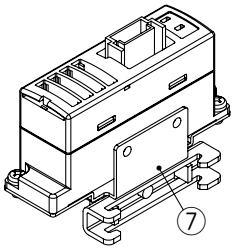
EX510-S□01
(Série SY, SYJ, S0700, VQZ)



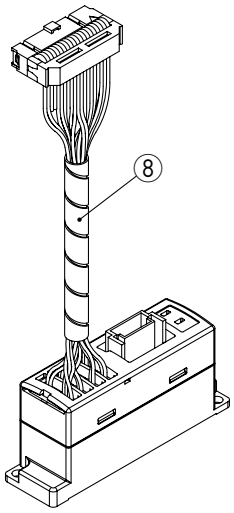
EX510-S□01A
(Série SY (Type 45))



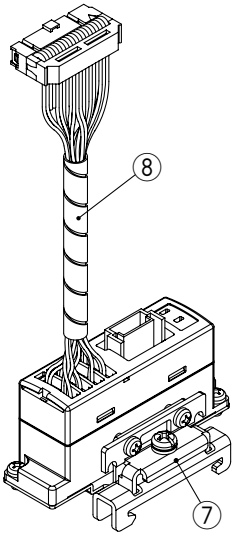
EX510-S□01B



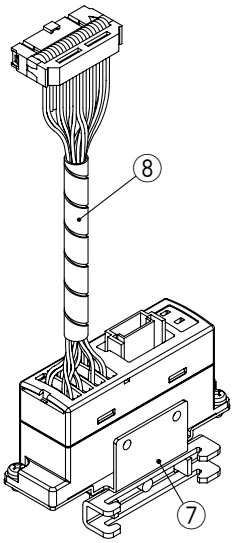
EX510-S□02



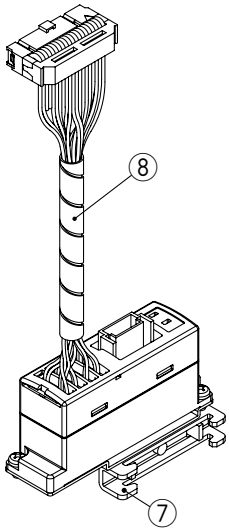
EX510-S□02A
(Série SY, VQ)



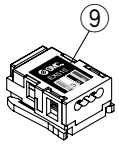
EX510-S□02B
(Série SZ, SQ)



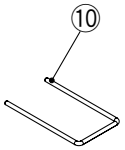
EX510-S□02C
(Série SJ)



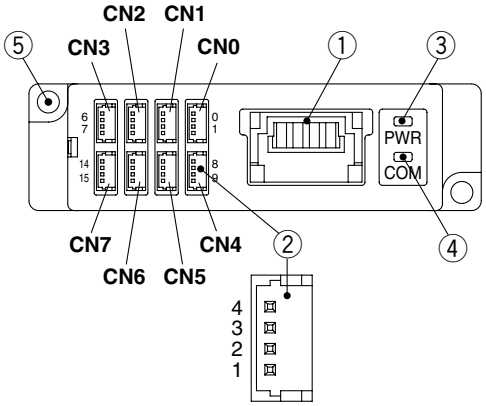
Accessoires inclus



Connecteur de communication (2 pcs.) (EX510-LC1)



Broche de verrouillage du connecteur (1 pc.)

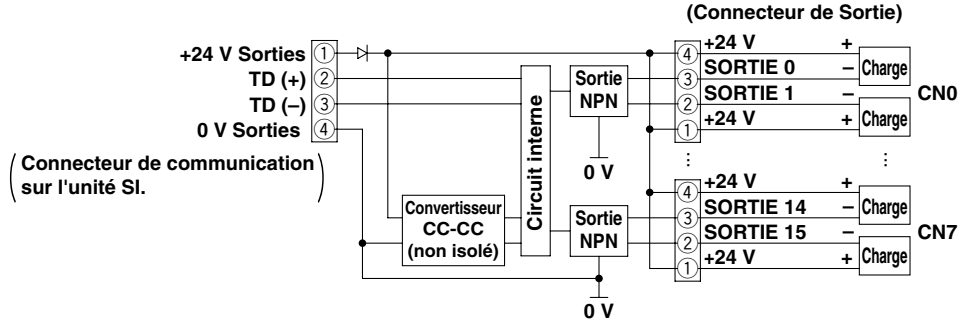


Unités SI

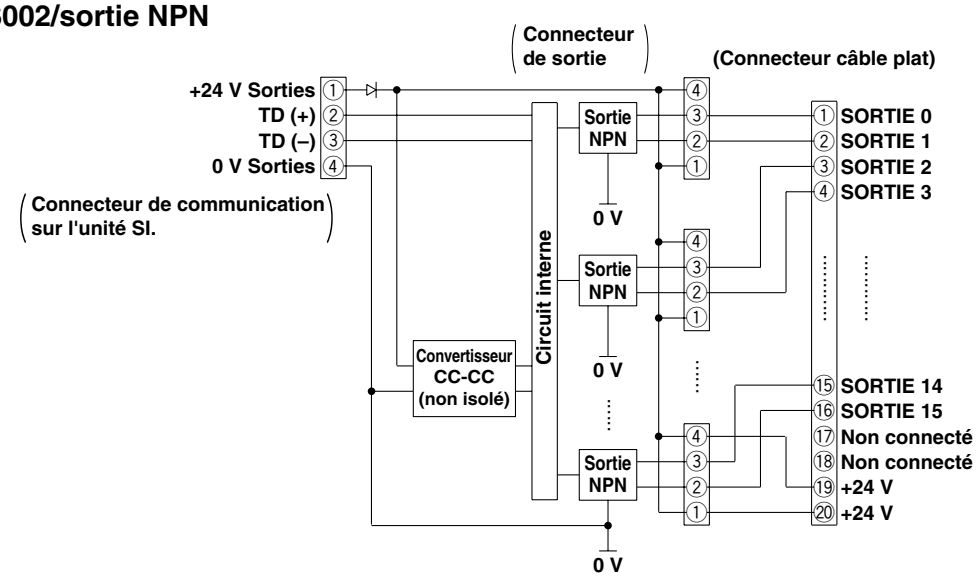
N°	Désignation	Applications
1	**Connecteur de communication sur l'unité SI**	Raccord avec l'unité passerelle GW à l'aide du connecteur de communication encliquetable (⑨) au câble de communication (EX510-FC□□).
2	**Connecteur de charge**	Connecte un dispositif tel qu'un électro-distributeur, etc.
3	**LED d'alimentation**	LED allumée : alimentation électrique allumée (état normal) LED éteinte : alimentation électrique éteinte
4	**LED pour les communications**	LED allumée : réception des données LED éteinte : aucune donnée communiquée.
5	**Trou de fixation**	Utilisé pour monter l'unité avec deux vis M3.
6	**Pièce d'insertion de la broche de verrouillage du connecteur**	Utilisée pour sécuriser les connecteurs de sortie dans une unité avec la broche de verrouillage du connecteur (⑩). (EX510-S□02□ est inséré.)
7	**Fixation**	Peut être montée sur un rail DIN.
8	**Ensemble câble de conversion**	L'ensemble de câbles utilisé pour le branchement à l'embase de distributeur encliquetable.

Exemples de circuits internes et de câblage

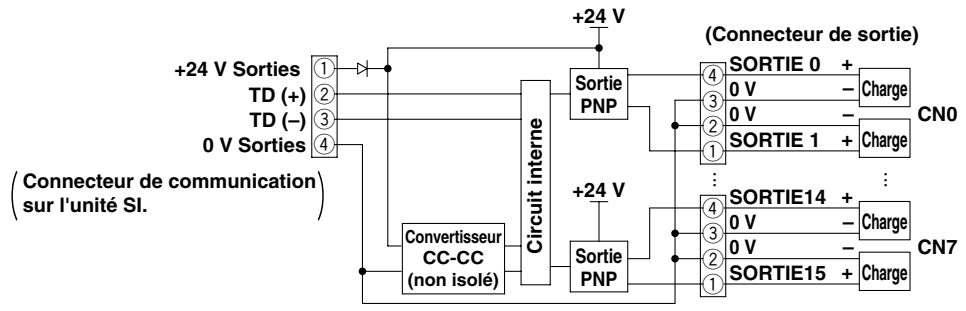
EX510-S001/sortie NPN



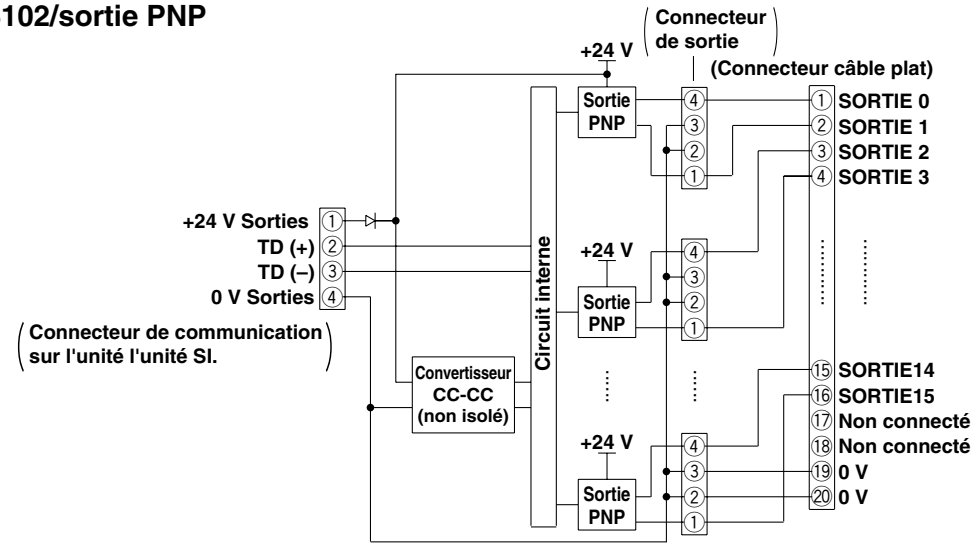
EX510-S002/sortie NPN



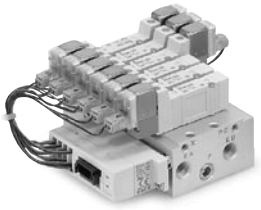
EX510-S001/sortie PNP



EX510-S102/sortie PNP

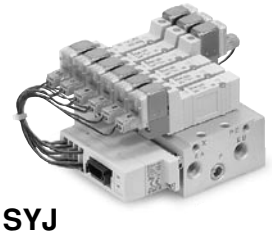


EX510 compatible avec le câblage en série
Electrodistributeur 5/2, 5/3



SY

Série	Conductance sonique : C [dm³/(s•bar)] (valeur de référence)	Alésage de vérin compatible (référence)	Raccordement A, B												
			Raccords instantanés									Raccords taraudés			
			Dimensions en mm					Dimensions en pouce							
			ø4	ø6	ø8	ø10	ø12	ø5/32"	ø1/4"	ø5/16"	ø3/8"	M5	1/8	1/4	3/8
SY3000	**1.1**	**ø40**	●	●				●	●			●	●		
SY5000	**2.8**	**ø63**	●	●	●			●	●	●			●	●	
SY7000	**4.5**	**ø80**			●	●				●	●			●	
SY9000	**10.0**	**ø100**			●	●	●			●	●			●	●



SYJ

Série	Conductance sonique : C [dm³/(s•bar)] (valeur de référence)	Alésage de vérin compatible (référence)	Raccordement A, B								
			Raccords instantanés						Raccords taraudés		
			Dimensions en mm			Dimensions en pouce					
			ø4	ø6	ø8	ø5/32"	ø1/4"	ø5/16"	M3	M5	1/8
SYJ3000	**0.46**	**ø25**	●			●			●	●	
SYJ5000	**0.83**	**ø40**	●	●		●	●			●	
SYJ7000	**2.9**	**ø50**		●	●		●	●			●

S0700

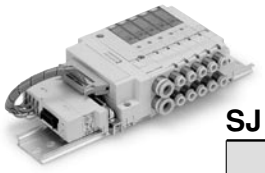
Série	Conductance sonique : C [dm³/(s•bar)] (valeur de référence)	Compatible de vérin alésage (référence)	Raccordement A, B				
			Raccords instantanés				Raccords taraudés
			Dimensions en mm		Dimensions en pouce		
			ø3.2	ø4	ø1/8"	ø5/32"	M5
S0700	**0.36**	**ø20**	●	●	●	●	●

VQZ

Série	Conductance sonique : C [dm³/(s•bar)] (valeur de référence)	Alésage de vérin compatible (référence)	Raccordement A, B												
			Raccords instantanés									Raccords taraudés			
			Dimensions en mm					Dimensions en pouce							
			ø3.2	ø4	ø6	ø8	ø10	ø1/8"	ø5/32"	ø1/4"	ø5/16"	ø3/8"	M5	1/8	1/4
VQZ1000	**1.2**	**ø40**	●	●	●			●	●	●			●		
VQZ2000	**2.0**	**ø63**		●	●	●			●	●	●			●	
VQZ3000	**3.9**	**ø80**			●	●	●			●	●	●			●

Pour plus de détails, reportez-vous au catalogue de chaque produit.

Embase encliquetable

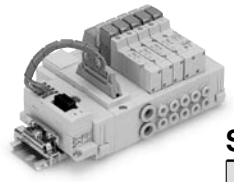


SJ

Série	Conductance sonique : C [dm³/(s•bar)] (valeur de référence)	Alésage de vérin compatible (référence)	Raccordement A, B				
			Raccords instantanés			Raccords taraudés	
			Dimensions en mm				
			ø2	ø4	ø6	M3	M5
SJ2000	0.36	**ø25**	●	●		●	
SJ3000	0.56	**ø32**	●	●	●		●

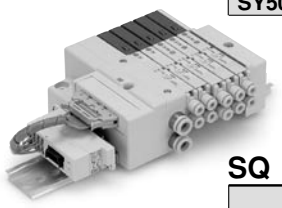
SZ

Série	Conductance sonique : C [dm³/(s•bar)] (valeur de référence)	Alésage de vérin compatible (référence)	Tailles des orifices A, B				
			Raccords instantanés				Raccords taraudés
			Dimensions en mm		Dimensions en pouce		
			ø4	ø6	ø5/32"	ø1/4"	M5
SZ3000	0.77	**ø32**	●	●	●	●	●



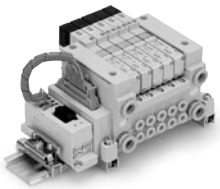
SY

Série	Conductance sonique : C [dm³/(s•bar)] (valeur de référence)	Alésage de vérin compatible (référence)	Raccordement A, B					
			Raccords instantanés					
			Dimensions en mm			Dimensions en pouce		
			ø4	ø6	ø8	ø5/32"	ø1/4"	ø5/16"
SY3000	1.1	**ø40**	●	●		●	●	
SY5000	2.8	**ø63**	●	●	●	●	●	●



SQ

Série	Conductance sonique : C [dm³/(s•bar)] (valeur de référence)	Alésage de vérin compatible (référence)	Raccordement A, B									
			Raccords instantanés								Raccords taraudés	
			Dimensions en mm				Dimensions en pouce					
			ø3.2	ø4	ø6	ø8	ø1/8"	ø5/32"	ø1/4"	ø5/16"	M5	10-32UNF
SQ1000	0.83	**ø32**	●	●	●		●	●	●		●	●
SQ2000	2.9	**ø63**		●	●	●		●	●	●		

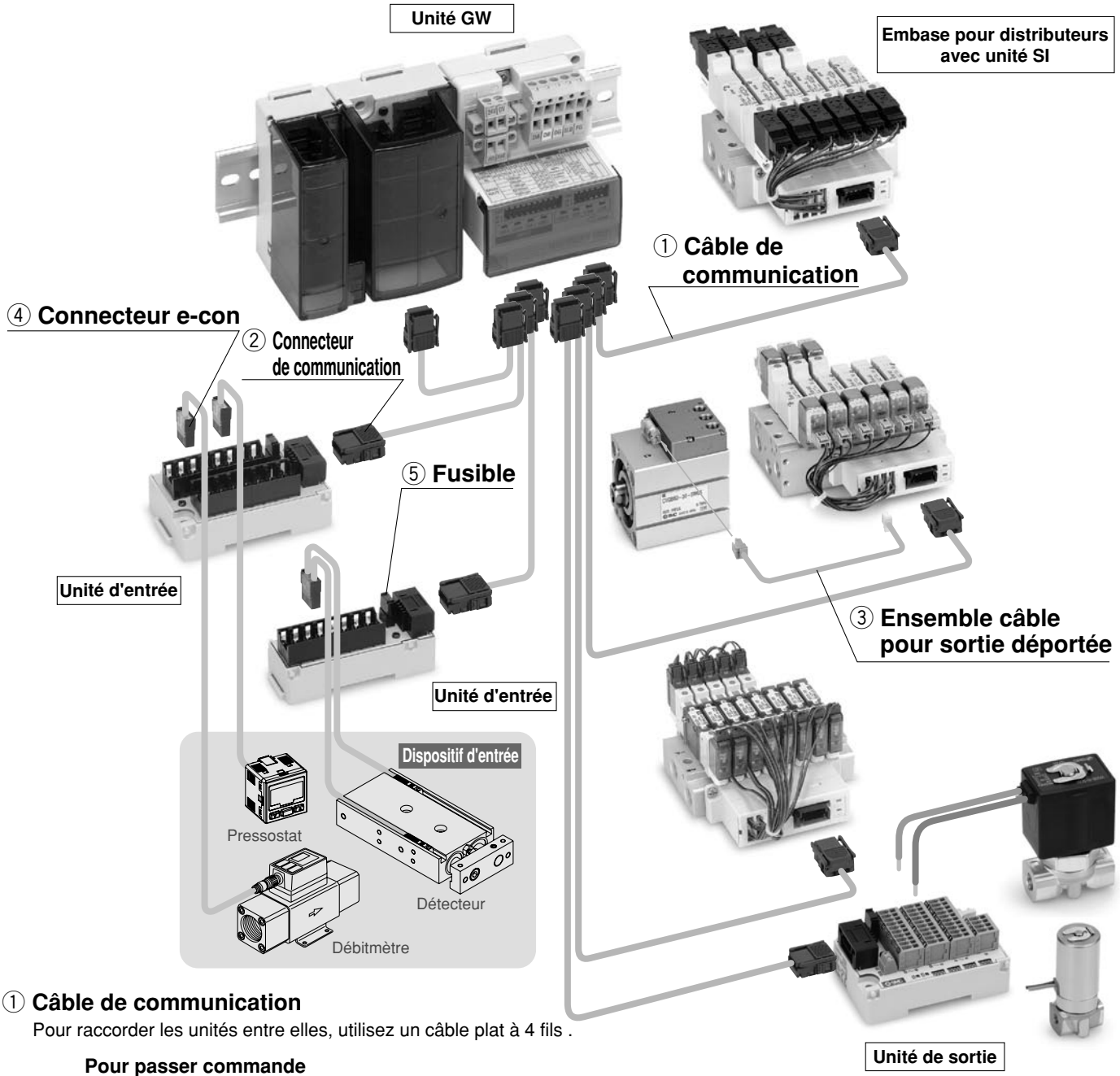


VQ

Série	Conductance sonique : C [dm³/(s•bar)] (valeur de référence)	Alésage de vérin compatible (référence)	Raccordement A, B									
			Raccords instantanés								Raccords taraudés	
			Dimensions en mm				Dimensions en pouce					
			ø3.2	ø4	ø6	ø8	ø1/8"	ø5/32"	ø1/4"	ø5/16"	M5	10-32UNF
VQ1000	1.0	**ø40**	●	●	●		●	●	●		●	●
VQ2000	3.2	**ø63**		●	●	●		●	●	●		

Pour plus de détails, reportez-vous au catalogue de chaque produit.

Composition et options du système



① Câble de communication

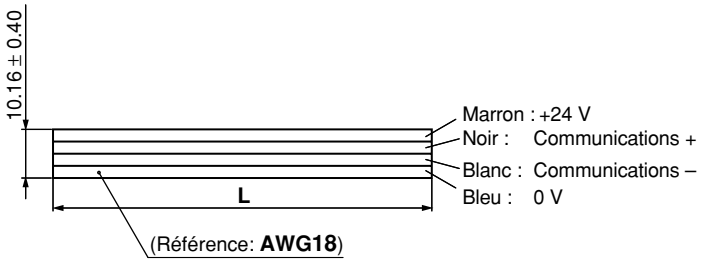
Pour raccorder les unités entre elles, utilisez un câble plat à 4 fils .

Pour passer commande

EX510-FC 10

Longueur du câble (L)

01	1 m
02	2 m
05	5 m
10	10 m
20	20 m
60	60 m



* La longueur maximum d'un câble de communication pour la série EX510 devra être de 20 mètres maxi.

② Connecteur de communication (Unité 1 pc.)

Connecteur nécessaire pour le branchement d'un câble de communication à chaque unité.
Deux connecteurs de communication sont ajoutés à l'unité SI, à l'unité entrée et à l'unité de sortie respectivement.

Pour passer commande

EX510-LC1

(Connecteur encliquetable)

Caractéristiques électriques	
Tension nominale	24 Vcc
Courant	Maxi 5.0 A
Résistance de contact	20 mΩ maxi
Surtension admissible	1 000 Vca pendant 1 minute (Courant de fuite 1mA maxi)

③ Ensemble câble pour sorties déportées

Ensemble câble pour raccorder les sorties inutilisées à l'unité SI.

Pour passer commande

EX510-V S 10 S

Sortie

S	1 point
W	2 points

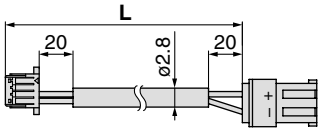
Longueur du câble (L)

10	1 m
30	3 m

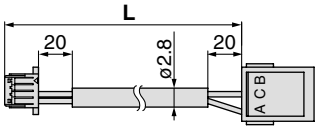
Connecteur du distributeur

-	Sans
S	Pour les séries SY, SYJ
Q	Pour les séries VQ, VQZ

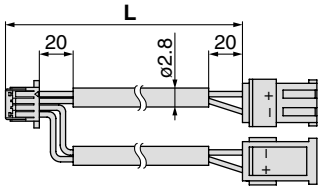
EX510-VS□S



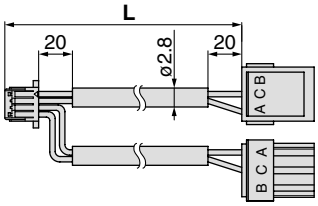
EX510-VS□Q



EX510-VW□S



EX510-VW□Q



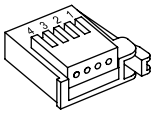
④ Connecteur e-con

Connecteur permettant de raccorder un capteur à une unité d'entrée (EX510-DX□□).
Veuillez consulter les références de raccords compatibles pour chaque capteur

Pour passer commande

ZS-28-C □—□

e-con



Produit	Série de détecteurs	Référence e-con			
		Tyco Electronic AMP K.K.		Sumitomo 3M Limited	
		Référence SMC	Référence du fabricant	Référence SMC	Référence du fabricant
Détecteur	**D-A9□**	ZS-28-CA-2	1-1473562-4	ZS-28-C	37104-3101-000FL
	D-M9□	ZS-28-CA-2	1-1473562-4	ZS-28-C	37104-3101-000FL
	D-Y□	ZS-28-CA-3	1473562-4	ZS-28-C	37104-3101-000FL
	D-Z73	ZS-28-CA-2	1-1473562-4	ZS-28-C	37104-3101-000FL
	D-Z76	ZS-28-CA-3	1473562-4	ZS-28-C-1	37104-3122-000FL
	D-Z80	ZS-28-CA-3	1473562-4	ZS-28-C-1	37104-3122-000FL
Pressostat	**Z/ISE1** Note 1)	ZS-28-CA-3	1473562-4	ZS-28-C-1	37104-3122-000FL
	Z/ISE2 Note 1)	ZS-28-CA-3	1473562-4	ZS-28-C-1	37104-3122-000FL
	Z/ISE30	ZS-28-CA-3	1473562-4	ZS-28-C-1	37104-3122-000FL
	Z/ISE40 Note 2)	ZS-28-CA-3	1473562-4	ZS-28-C-1	37104-3122-000FL
	Z/ISE50 Note 2)	ZS-28-CA-3	1473562-4	ZS-28-C-1	37104-3122-000FL
	Z/ISE60 Note 2)	ZS-28-CA-3	1473562-4	ZS-28-C-1	37104-3122-000FL
	ISE7□	ZS-28-CA-4	2-1473562-4	ZS-28-C-1	37104-3122-000FL
Débitmètre	**PF2A7□**	ZS-28-CA-4	2-1473562-4	ZS-28-C-1	37104-3122-000FL
	PF2W7□	ZS-28-CA-4	2-1473562-4	ZS-28-C-1	37104-3122-000FL

Note 1) Fil noyé uniquement
Note 2) Raccorder 2 sorties. Ne pas raccorder une sortie analogique et une entrée au même connecteur.
Il faut les raccorder séparément. Veuillez consulter SMS pour les références des connecteurs compatibles autres que ceux ci-dessus.
Veuillez consulter le fabricant de chaque connecteur pour de plus amples informations sur ces connecteurs *e-CON*.

Câbles compatibles

Référence SMC (1 pc)	Couleur du couvercle	Diamètre de câble compatible (ø)	Section transversale nominale (mm^2)	Réf. Tyco Electronics AMP K.K.
ZS-28-CA-1	Orange	0.6 à 0.9	0.1 à0.5 (AWG26 à 20)	3-1473562-4
ZS-28-CA-2	Rouge	0.9 à 1.0		1-1473562-4
ZS-28-CA-3	Jaune	1.0 à 1.15		1473562-4
ZS-28-CA-4	Bleu	1.15 à 1.35		2-1473562-4
ZS-28-CA-5	Vert	1.35 à 1.60		4-1473562-4

Référence SMC (1 pc)	Couleur du couvercle	Diamètre de câble compatible (ø)	Section transversale nominale(mm^2)	Réf.Sumitomo 3M Ltd..
ZS-28-C	Rouge	0.8 à 1.0	0.14 à 0.3 (AWG 26 à 24)	37104-3101-000FL
ZS-28-C-1	Jaune	1.0 à 1.2		37104-3122-000FL
ZS-28-C-2	Orange	1.2 à 1.6		37104-3163-000FL
ZS-28-C-3	Vert	1.0 à 1.2	0.3 à0.5 (AWG 22 à 20)	37104-2124-000FL
ZS-28-C-4	Bleu	1.2 à 1.6		37104-2165-000FL
ZS-28-C-5	Gris	1.6 à 2.0		37104-2206-000FL

Référence SMC (1 pc)	Couleur du couvercle	Diamètre de câble compatible (ø)	Section transversale nominale (mm^2)	Réf. OMRON Corp.
—	Transparent	jusqu'à 1.5	0.08 à 0.5 (AWG 28 à 20)	XN2A-1430*

* Le câble peut être arraché si la force de traction est supérieure ou égale à 12 N.

⑤ Fusible de rechange

Fusible de rechange pour l'unité d'entrée (EX510-DX□□) et l'unité de sortie (EX510-DY□□).

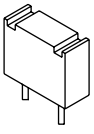
Pour passer commande

EX9-FU 10

Courant du fusible

10	1 A
50	5 A

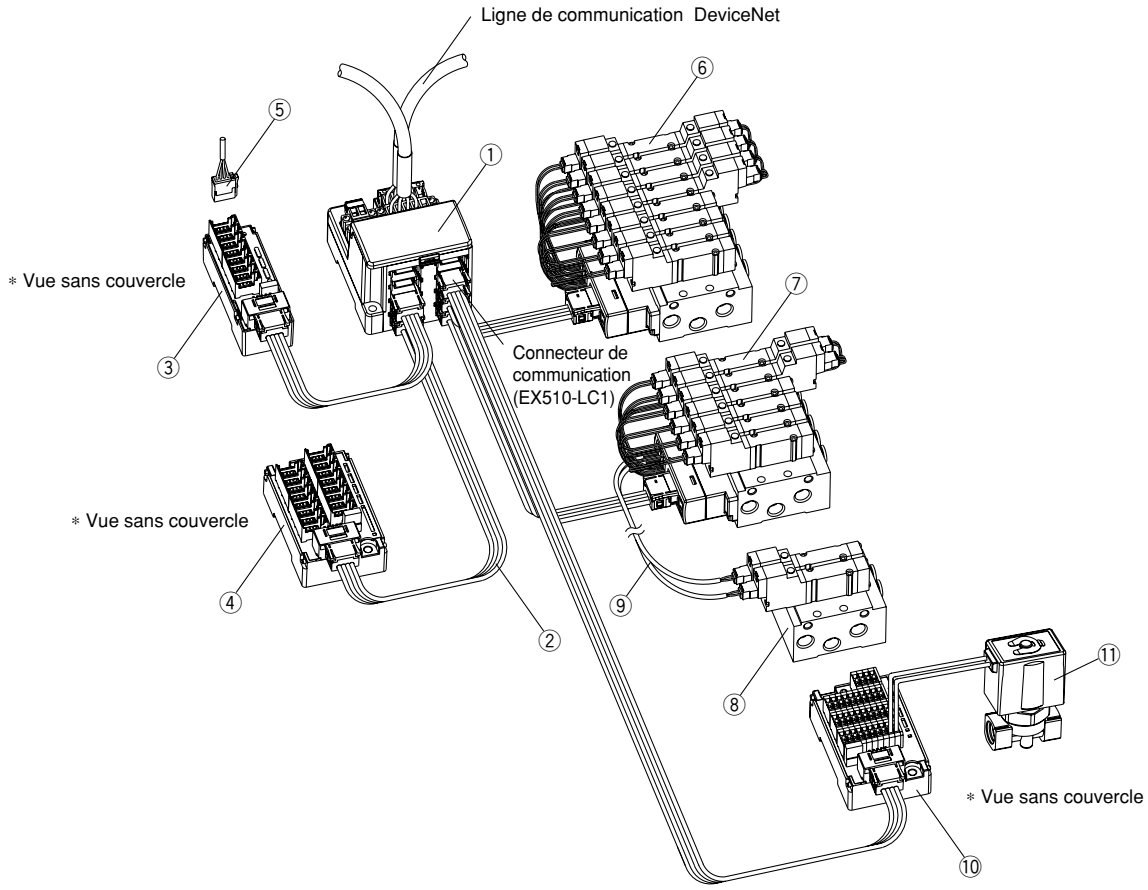
Fusible



Caractéristiques électriques		
Référence	**EX9-FU10**	**EX9-FU50**
Modèle compatible	**EX510-DX□□ EX510-DY□3**	**EX510-DY□4**
Courant	1 A	5 A
Capacité d'isolation	CA/CC 48 V 50 A	
Résistance du fusible	0.145 Ω	18 mΩ

Exemples de commande

Voici l'exemple d'un ilôt de la série EX510.



① Unité passerelle (compatible DeviceNet)	EX510-GDN1	1 unité
② 20 mètres de câble de communication	EX510-FC20	1 rouleau
＊ ③ Unité d'entrée (1 connecteur à 2 entrées NPN)	EX510-DXN1	1 unité
＊ ④ Unité d'entrée (1 connecteur à 1 entrée NPN)	EX510-DXN2	1 unité
⑤ e-con	ZS-28-C□	24 pcs.
＊ ⑥ Embase de la série SY	SS5Y3-42SA-08-C6-Q ＊ SY3140-5LOZ-Q ＊ SY3240-5LOZ-Q	1 unité 4 unités 4 unités
＊ ⑦ Embase de la série VQZ	VV5QZ15-SA06C6-Q ＊ VQZ1150-5LO-Q ＊ VQZ1250-5LO-Q	1 unité 4 unités 2 unités
⑧ Embase de la série SY	SS5Y3-42-02-C6-Q ＊ SY3140-5LOZ-Q	1 unité 2 unités
⑨ Ensemble câble pour sorties déportées	EX510-VW10S	1 pc.
＊ ⑩ Unité de sortie	EX510-DYN3	1 unité
⑪ Electrodistributeur 2/2 5/3	VX2120-02-5GS1	1 pc.

＊ **Deux connecteurs de communication sont raccordés entre l'embase et l'unité SI et deux autres sont utilisés pour l'unité d'entrée et l'unité de sortie respectivement.**
Le câble de communication (EX510-LC1) est utilisé pour raccorder les unités individuelles.

Série EX510
Consignes de sécurité

Ce manuel d'instructions a été rédigé pour prévenir des situations dangereuses et/ou des dommages aux équipements. Les précautions énumérées dans ce document sont classéesen trois grandes catégories : **"Précaution", "Attention"**ou **"Danger"**. Afin de respecter les règles de sécurité, veillez à observer ces consignes.

⚠ Précaution : Une erreur de l'opérateur pourrait entraîner des blessures ou endommager le matériel.
⚠ Attention : Une erreur de l'opérateur peut entraîner des blessures graves ou mortelles.
⚠ Danger : Dans des cas extrêmes, la possibilité d'une blessure grave ou mortelle doit être prise en compte.

⚠ Attention

1. **La compatibilité des équipements à câblage réduit est de la responsabilité de la personne qui a conçu le système ou qui a défini ses caractéristiques.**
   Etant donné que les produits spécifiés ici sont utilisés dans différentes conditions d'utilisation, leur compatibilité avec lesystème considéré doit être basé sur des caractéristiques ou après une analyse et/ou des essais pour être en adéquationavec le cahier des charges. Les performances et l'assurance sécurité attendues sont de la responsabilité de la personnequi a défini la compatibilité du système. Cette personne doit réviser en permanencel'adéquation de tous les éléments spécifiés, se référant aux informations du dernier catalogue afin de prendreen considération toute possibilité de panne de l'équipement lors de la configuration d'un système.
2. **Seules les personnes formées seront autorisées à utiliser cet équipement.**
   Un système à câblage réduit peut être dangereux s'il est manipulé de façon incorrecte. L'assemblage, la manipulation ou la réparation dessystèmes ne devront être effectués que par des personnes formées et expérimentées.
3. **Ne jamais intervenir sur des machines ou composants sanss'être assuré que tous les dispositifs de sécurité ont été mis en place.**
   1. L'inspection et la maintenance des équipements ou machines ne devront être effectuées qu'une fois les mesures de prévention de chute et d'actionnement d'objets entraînés mises en place.
   2. Si un équipement doit être déposé, s'assurer que les mesures de sécurité ci-dessus ont été mises en place. Mettezl'équipement hors tension.
   3. Avant de redémarrer l'équipement ou la machine, assurez-vous que les mesures de sécurité sont en place.
4. **Consultez SMC si un produit doit être utilisé dans l'un des cas suivants:**
   1. Conditions et plages de fonctionnement en dehors de celles données dans les catalogues.
   2. Utilisation des composants en ambiance nucléaire, en présence d'équipements médicaux, de produits alimentaires ou de boissons, ou d'équipements de sécurité.
   3. Une application pouvant avoir des effets néfastes sur l'homme et les biens matériels,et exigeant une analyse de sécurité particulière
5. **Lisez attentivement le "Manuel d'instructions" avant l'utilisation du produit et utilisez le produitde façon appropriée après avoir d'abord confirmé son fonctionnement' auprès du revendeur ou de SMC.**
6. **Lisez attentivement les précautions de manipulation décrites dans ce catalogue avant l'utilisation.**
7. **Certains produits cités dans ce catalogue ont une utilisation etun emplacement limités. Consultez le revendeur ou SMC au sujet des limitations.**

■Exclusion de responsabilité

1. **SMC, ses cadres et son personnel déclinent toute responsabilité quant aux pertes ou préjudices subis en raison de séismes ou d'incendies, d'actes de tierces parties, d'accidents, d'erreurs commises par le client, même involontairement, d'un usage incorrect du produit ou de tout autre dommage provoqué par des conditions d'utilisation anormales.**
2. **SMC, ses cadres et son personnel déclinent toute responsabilité quant aux pertes ou préjudices directs ou indirects, manques à gagner,réclamations, plaintes, procédures, coûts, dépens, dommages et intérêts, jugements et toute autre responsabilité de quelque nature que ce soit, y compris les coûts et dépens judiciaires, susceptibles d'être subis ou engagés, dans le cadre de délits (y compris par négligence), d'obligations contractuelles, d'infractions à la loiou de toute autre manière.**
3. **SMC décline toute responsabilité quant aux préjudices provoqués par les utilisations non prévues dans les catalogues et/ou manuels d'instruction et les utilisations en dehors des plages de fonctionnement spécifiées.**
4. **SMC décline toute responsabilité quant aux pertes ou préjudices provoqués par lesdysfonctionnements de ses produits lorsque ces derniers sont combinés avec d'autres dispositifs ou logiciels.**

Série EX510
Précautions spécifiques au produit 1

Veuillez lire ces consignes avant l'utilisation.

Précautions de conception et sélection

⚠ Attention

1. Utilisez l'appareil dans la plage de tension autorisée.

Son utilisation en dehors de cette plage peut endommager les unités ou entraver leur bon fonctionnement.

2. Ne pas utiliser l'appareil en dehors de la plage spécifiée.

Son utilisation en dehors des plages spécifiées peut entraîner un incendie, des dysfonctionnements ou des pannes des unités et des dispositifs de raccords Vérifiez les caractéristiques avant de manipuler l'appareil.

3. Etablissez au préalable un système de secours utilisant des dispositifs de sécurité intégrés tels qu'un équipement multiple et des dispositifs permettant de prévenir les pannes ou des dysfonctionnements du produit.

4. Installez un circuit d'arrêt d'urgence externe capable de suspendre rapidement le fonctionnement et de couper l'alimentation.

5. Lors de l'utilisation d'un circuit dangereux :

- Installez une sécurité redondante contrôlée par un autre système (par ex. une fonction de protection mécanique).
- Vérifiez régulièrement le bon fonctionnement du circuit deprotection car il peut causer des blessures.

⚠ Précaution

1. Laissez de l'espace libre autour de l'appareil afin de faciliter son entretien.

Lorsque vous concevez un système, tenez compte de l'espace libre nécessaire à l'entretien de l'appareil.

2. Utilisez des produits répondant aux normes UL lorsque l'appareil est alimenté par des courants continus combinés.

(1) Circuit dans lequel le courant et la tension sont contrôlés conformément à la norme UL508
Un circuit dont l'alimentation est fournie par la bobine secondaire d'un convertisseur qui remplit les conditions suivantes.
- Tension maxi. (sans charge) :
  30 Vrms maxi (42.4 V en valeur de crête)
- Courant maxi :
  1. 8 A maxi (y compris lors des courts-circuits)
  2. et même si l'appareil est contrôlé par un dispositif de protection de circuit (fusibles, etc.) qui remplit les tensions indiquées ci-dessus.

Tension sans charge (V crête)	Courant nominal maxi. (A)
0 à 20 (V)	5.0
Dépassant 20(V) jusqu'à 30(V)	100
	Tension de valeur de crête

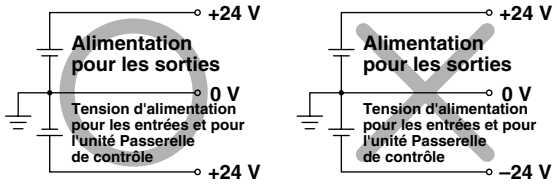
(2) Un circuit classe 2 circuit utilisant une tension de 30 Vrms maxi (42.4 V en crête), dont l'alimentation est fournie par une source d'alimentation de classe 2 conformément à la norme ULB10 ou UL1585.

3. Ce produit est un des composants installés dans une pièce finale d'un équipement. Le client doit s'assurer que cet équipement est conforme à la directive EMC.

Précautions de conception et sélection

⚠ Précaution

4. Le commun de la source d'alimentation de l'unité Passerelle devrait être 0 V aussi bien pour les sorties, pour les entrées et pour l'unité de contrôle de la passerelle.


+24 V
Alimentation pour les sorties
0 V
Tension d'alimentation pour les entrées et pour l'unité Passerelle de contrôle
+24 V
+24 V
Alimentation pour les sorties
0 V
Tension d'alimentation pour les entrées et pour l'unité Passerelle de contrôle
–24 V

Montage

⚠ Précaution

1. Ne laissez pas tomber l'appareil et évitez les impacts excessifs.

L'appareil pourrait être endommagé ou voir son bon fonctionnement entravé.

2. Lorsque vous manipulez ce produit, tenez le par le corps.

L'appareil pourrait être endommagé ou voir son bon fonctionnement entravé.

3. Respectez la plage de couple de serrage

Le serrage en dehors de la plage de serrage peut endommager le produit.

4. N'installez jamais le produit dans un endroit qui peut être utilisé comme marchepied.

L'application d'une charge excessive, par exemple en marchant sur l'unité par erreur ou en posant le pied sur celle-ci, peut rompre l'unité.

Série EX510
Précautions spécifiques au produit 2

Veuillez lire ces consignes avant l'utilisation.

Câblage

⚠ Attention

1. Evitez les erreurs de câblage.

Elles peuvent endommager les unités ou les dispositifs de raccord.

2. Ne pas câbler, lorsque le produit est activé.

Cela pourrait endommager les unités ou les dispositifs de raccord.

3.Evitez de brancher l'alimentation et les lignes à haute tension dans le même chemin de câblage.

Les parasites ou les surtensions générés dans la ligne de signal par la ligne d'alimentation ou à haute tension peuvent entraver le bon fonctionnement de l'appareil. Le câblage du système de câblage réduit et la ligne de la source d'alimentation et de haute pression devraient être séparés les uns des autres.

4. Vérifiez l'isolation du câblage.

Une isolation de moindre qualité (contact avec d'autres circuits, isolations des bornes, etc.) peut endommager les unités ou les dispositifs de raccord à cause des tensions excessives ou des débits entrants de courant.

⚠ Précaution

1. Prenez des mesures afin d'éviter d'appliquer des forces de pliage ou de traction répétées sur le câble.

Faites, également attention à ne pas placer d'objet lourd sur le câble et à ne pas le pincer. Cela pourrait endommager le câble.

2.Vérifiez la mise à la terre afin d'assurer la sécurité du système de câblage réduit et d'éviter les parasites..

La mise à la terre doit s'effectuer à proximité des unités et la longueur des câbles de mise à la terre doit être courte.

Milieu d'utilisation

⚠ Attention

1. Ne pas utiliser ce produit dans un milieu exposé aux poussières, aux particules, à l'eau, aux produits chimiques et à l'huile.

Cela pourrait entraver le bon fonctionnement de l'appareil.

2. Ne pas utiliser ce produit dans un milieu exposé à un champ magnétique.

L'utilisation dans un tel milieu peut entraver le bon fonctionnement de l'appareil.

3. Ne pas utiliser dans une atmosphère contenant des gaz inflammables, explosifs ou corrosifs.

L'utilisation du produit dans un tel milieu peut entraîner un incendie, une explosion ou des dommages dus à la corrosion.
Ce système de réduction des câbles n'est pas à l'épreuve des explosions.

4. Ne pas utiliser ce produit dans des endroits exposés à des variations detempérature.

Dans le cas ou la température cyclique se trouve en dehors des valeurs normales de température, l'unité interne peut être endommagée.

Milieu d'utilisation

⚠ Attention

5. Ne pas utiliser ce produit dans des endroits exposés à une source de chaleur radiante.

Cela pourrait entraver le bon fonctionnement de l'appareil.

6. Ne pas utiliser près d'une source d'énergie occasionnant des surtensions dépassant les limites du test de performance, même si ce produit est aux normes CE.

Les composants du circuit interne pourraient se détériorer ou être endommagés si du matériel (élévateurs, fours à induction à haute fréquence, moteurs, etc.)générant d'importantes surtensions se trouve autour du système. Prenez des mesures pour éviter les surcharges électriques et le contact entre les câbles.

7. Utilisez un modèle de produit qui a un élément d'absorption de surtension intégré dans le cas d'une charge créant unesurtension, tel qu'un relais ou un électrodistributeur.

8. Le système système devrait être installé dans un endroit non exposé aux vibrations et aux chocs.

Cela pourrait entraver le bon fonctionnement de l'appareil ou l'endommager.

Réglage/Fonctionnement

⚠ Attention

1. Ne court-circuitez pas la charge.

Si une charge est court-circuitée, un courant excessif peut endommager les dispositifs raccordés. Le fusible de l'unité d'entrée fondra. La fonction de protection contre les surcharges des unités SI et de sortie s'activera. Cependant, ces dispositifs ne peuvent couvrir tous les modes. Il se peut donc que l'appareil soit endommagé.

2. Ne pas manipuler ou régler avec les mains mouillées.

Cela pourrait entraîner un choc électrique.

⚠ Précaution

1. Les réglages des commutateurs DIP et des commutateurs rotatifs devront être effectués avec un petit tournevis d'horloger.

Entretien

⚠ Attention

1. Ne pas démonter, modifier (y compris la carte à circuit imprimé) ou réparer ce produit.

Cela pourrait entraîner des blessures ou endommager l'appareil.

2. Effectuez des vérifications périodiques.

Vérifiez que des vis ou des câbles ne se sont pas détachés.
Cela pourrait entraîner des dysfonctionnements imprévus des dispositifs constituant le système.

3. Lors des vérifications.

- Coupez le courant.
- Arrêtez l'alimentation en fluide, versez le liquide dans la tuyauterie et vérifiez qu'il a bien été relâché dans l'atmosphère avant de réaliser les inspections. Dans le cas contraire, cela pourrait entraîner des blessures.

⚠ Précaution

EUROPEAN SUBSIDIARIES:

Austria
SMC Pneumatik GmbH (Austria).
Girakstrasse 8, A-2100 Korneuburg
Phone: +43 2262-62280, Fax: +43 2262-62285
E-mail: office@smc.at
http://www.smc.at

Belgium
SMC Pneumatics N.V./S.A.
Nijverheidsstraat 20, B-2160 Wommelgem
Phone: +32 (0)3-355-1464, Fax: +32 (0)3-355-1466
E-mail: post@smcpneumatics.be
http://www.smcpneumatics.be

Bulgaria
SMC Industrial Automation Bulgaria EOOD
16 kliment Ohridski Blvd., fl.13 BG-1756 Sofia
Phone:+359 2 9744492, Fax:+359 2 9744519
E-mail: office@smc.bg
http://www.smc.bg

Croatia
SMC Industrijska automatika d.o.o.
Crnomerec 12, 10000 ZAGREB
Phone: +385 1 377 66 74, Fax: +385 1 377 66 74
E-mail: office@smc.hr
http://www.smc.hr

Czech Republic
SMC Industrial Automation CZ s.r.o.
Hudcova 78a, CZ-61200 Brno
Phone: +420 5 414 24611, Fax: +420 5 412 18034
E-mail: office@smc.cz
http://www.smc.cz

Denmark
SMC Pneumatik A/S
Knudsminde 4B, DK-8300 Odder
Phone: +45 70252900, Fax: +45 70252901
E-mail: smc@smc-pneumatik.dk
http://www.smcdk.com

Estonia
SMC Pneumatics Estonia OÜ
Laki 12-101, 106 21 Tallinn
Phone: +372 (0)6 593540, Fax: +372 (0)6 593541
E-mail: smc@smcpneumatics.ee
http://www.smcpneumatics.ee

Finland
SMC Pneumatics Finland OY
PL72, Tiistinniityntie 4, SF-02031 ESPOO
Phone: +358 207 513513, Fax: +358 207 513595
E-mail: smcfi@smc.fi
http://www.smc.fi

France
SMC Pneumatique, S.A.
1, Boulevard de Strasbourg, Parc Gustave Eiffel
Bussy Saint Georges F-77607 Marne La Vallee Cedex 3
Phone: +33 (0)1-6476 1000, Fax: +33 (0)1-6476 1010
E-mail: contact@smc-france.fr
http://www.smc-france.fr

Germany
SMC Pneumatik GmbH
Boschring 13-15, D-63329 Egelsbach
Phone: +49 (0)6103-4020, Fax: +49 (0)6103-402139
E-mail: info@smc-pneumatik.de
http://www.smc-pneumatik.de

Greece
SMC Hellas EPE
Anagenniseos 7-9 - P.C. 14342. N. Philadelphia, Athens, Greece
Phone: +30-210-2717265, Fax: +30-210-2717766
E-mail: sales@smchellas.gr
http://www.smchellas.gr

Hungary
SMC Hungary Ipari Automatizálási Kft.
Budafoki ut 107-113, H-1117 Budapest
Phone: +36 1 371 1343, Fax: +36 1 371 1344
E-mail: office@smc.hu
http://www.smc.hu

Ireland
SMC Pneumatics (Ireland) Ltd.
2002 Citywest Business Campus, Naas Road, Saggart, Co. Dublin
Phone: +353 (0)1-403 9000, Fax: +353 (0)1-464-0500
E-mail: sales@smcpneumatics.ie
http://www.smcpneumatics.ie

Italy
SMC Italia S.p.A
Via Garibaldi 62, I-20061Carugate, (Milano)
Phone: +39 (0)2-92711, Fax: +39 (0)2-9271365
E-mail: mailbox@smcitalia.it
http://www.smcitalia.it

Latvia
SMC Pneumatics Latvia SIA
Smerla 1-705, Riga LV-1006, Latvia
Phone: +371 781-77-00, Fax: +371 781-77-01
E-mail: info@smclv.lv
http://www.smclv.lv

Lithuania
SMC Pneumatics Lietuva, UAB
Savanoriu pr. 180, LT-01354 Vilnius, Lithuania
Phone: +370 5 264 81 26, Fax: +370 5 264 81 26

Netherlands
SMC Pneumatics BV
De Ruyterkade 120, NL-1011 AB Amsterdam
Phone: +31 (0)20-5318888, Fax: +31 (0)20-5318880
E-mail: info@smcpneumatics.nl
http://www.smcpneumatics.nl

Norway
SMC Pneumatics Norway A/S
Vollsveien 13 C, Granfos Næringspark N-1366 Lysaker
Tel: +47 67 12 90 20, Fax: +47 67 12 90 21
E-mail: post@smc-norge.no
http://www.smc-norge.no

Poland
SMC Industrial Automation Polska Sp.z.o.o.
ul. Konstruktorska 11A, PL-02-673 Warszawa,
Phone: +48 22 548 5085, Fax: +48 22 548 5087
E-mail: office@smc.pl
http://www.smc.pl

Portugal
SMC Sucursal Portugal, S.A.
Rua de Engº Ferreira Dias 452, 4100-246 Porto
Phone: +351 22-610-89-22, Fax: +351 22-610-89-36
E-mail: postpt@smc.smces.es
http://www.smces.es

Romania
SMC Romania srl
Str Frunzei 29, Sector 2, Bucharest
Phone: +40 213205111, Fax: +40 213261489
E-mail: smcromania@smcromania.ro
http://www.smcromania.ro

Russia
SMC Pneumatik LLC.
4B Sverdlovskaja nab, St. Petersburg 195009
Phone.:+812 718 5445, Fax:+812 718 5449
E-mail: info@smc-pneumatik.ru
http://www.smc-pneumatik.ru

Slovakia
SMC Priemyselná Automatizáciá, s.r.o.
Námestie Martina Benku 10, SK-81107 Bratislava
Phone: +421 2 444 56725, Fax: +421 2 444 56028
E-mail: office@smc.sk
http://www.smc.sk

Slovenia
SMC industrijska Avtomatika d.o.o.
Grajski trg 15, SLO-8360 Zuzemberk
Phone: +386 738 85240 Fax: +386 738 85249
E-mail: office@smc.si
http://www.smc.si

Spain
SMC España, S.A.
Zuazobidea 14, 01015 Vitoria
Phone: +34 945-184 100, Fax: +34 945-184 124
E-mail: post@smc.smces.es
http://www.smces.es

Sweden
SMC Pneumatics Sweden AB
Ekhagsvägen 29-31, S-141 71 Huddinge
Phone: +46 (0)8-603 12 00, Fax: +46 (0)8-603 12 90
E-mail: post@smcpneumatics.se
http://www.smc.nu

Switzerland
SMC Pneumatik AG
Dorfstrasse 7, CH-8484 Weisslingen
Phone: +41 (0)52-396-3131, Fax: +41 (0)52-396-3191
E-mail: info@smc.ch
http://www.smc.ch

Turkey
Entek Pnömatik San. ve Tic Ltd. Sti.
Perpa Tic. Merkezi Kat: 11 No: 1625, TR-80270 Okmeydani Istanbul
Phone: +90 (0)212-221-1512, Fax: +90 (0)212-221-1519
E-mail: smc-entek@entek.com.tr
http://www.entek.com.tr

UK
SMC Pneumatics (UK) Ltd
Vincent Avenue, Crownhill, Milton Keynes, MK8 0AN
Phone: +44 (0)800 1382930 Fax: +44 (0)1908-555064
E-mail: sales@smcpneumatics.co.uk
http://www.smcpneumatics.co.uk

OTHER SUBSIDIARIES WORLDWIDE:

ARGENTINA, AUSTRALIA, BOLIVIA, BRASIL, CANADA, CHILE, CHINA, HONG KONG, INDIA, INDONESIA, MALAYSIA, MEXICO, NEW ZEALAND, PHILIPPINES, SINGAPORE, SOUTH KOREA, TAIWAN, THAILAND, USA, VENEZUELA

http://www.smceu.com
http://www.smcworld.com

SMC CORPORATION Akihabara UDX 15F, 4-14-1, Sotokanda, Chiyoda-ku, Tokyo 101-0021, JAPAN Phone: 03-5207-8249 FAX: 03-5298-5362

1st printing KX printing KX 00 UK Printed in Spain

Specifications are subject to change without prior notice and any obligation on the part of the manufacturer.